

**Universidade Federal de Santa Catarina**

**Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção e Sistemas**

Edmilson Vasconcelos

**ERGONOMIA NOS DISPOSITIVOS POÉTICOS: AÇÕES  
PARA O *AGENCIAMENTO* DA OBRA DE ARTE CONTEMPORÂNEA**

Dissertação de Mestrado

**Florianópolis**

**2004**

Edmilson Vasconcelos

**ERGONOMIA NOS DISPOSITIVOS POÉTICOS: AÇÕES  
PARA O *AGENCIAMENTO* DA OBRA DE ARTE CONTEMPORÂNEA**

Dissertação apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção e Sistemas da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito parcial para obtenção  
do grau de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas

Orientador: Prof. José Luiz Fonseca da Silva Filho, Dr. Eng.

**Florianópolis**

**2004**

Edmilson Vasconcelos

**ERGONOMIA NOS DISPOSITIVOS POÉTICOS: AÇÕES  
PARA O AGENCIAMENTO DA OBRA DE ARTE CONTEMPORÂNEA**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção  
Do grau de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas no  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção e Sistemas da  
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 09 de dezembro de 2004.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Maria Cristina da Rosa, Dr<sup>a</sup>. Eng.  
Universidade do Estado de Santa Catarina

---

Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr. Eng.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. José Luiz Fonseca da Silva Filho, Dr. Eng  
Universidade Federal de Santa Catarina

## *Agradecimentos*

Agradeço a todas as pessoas que conheci e que participaram de minha vida neste período que estive pesquisando em Florianópolis.

À Renata, ao Rodrigo, Felipe, Mary, Tosh, Eros e ao falecido Bóris. Ao Fred, Kiko, Dimas, Pedro e Jú. Quevéco, Nanico, Luiz Salvador, Café, Cauã, Maicon, Miguelzinho e Dani. Rafinha, Silvinho, Fred Carioca, Neide e Dudu.

Ana Maio, José Flowers, Mariana, Andréa, Guiga, Tiago. Flávio, Neto e Jane.

Fonseca, Cris, Hélida, Baxinho, Belinha, Gordo e Ângela, Henrique, Guilherme e Lisabeth.

Tiago Alfonsim and Family, Carina, Maristela, Simone, Sandra, Tetê, Marcinha, Páti, Lú, Ricardo, Marcelo, Andréia, Cláudio, Mara, Wander Wonder, Hari, Tina, Mauro, Mário e Carla. Gilmar, Luiz Arthur e Esposa. Ana Orlando, Java, Jorge.

Regina Melim, Raquel Stolf, Yiftah Peled, Elaine, Jacqueline Wilde Lins, Nara Milioli, Célia, Antônio, Helder, Sandra, Asp, Chapmam, Álvaro Diaz, Rosângela Becker, Ferro, Ro, Larissa, Zé Lacerda e namorada, Aline, Marcelo Seixas, Márcia e aos demais colegas da UDESC, os quais nunca lembro seus nomes. Desculpem-me.

Edson Vitória de Vasconcelos, Antônio Carlos de Vasconcelos, Wagner Maninho e Teresa. Nilo, Soleni, Priscila, Sú, Teobaldo, Rita, Andréa, Aline e os namorados das minhas primas que também não sei seus nomes. Andrei, Ana Flor, Sheila, Mirian, Pablo e todos da Vasconcelândia.

Ivana, Marcos, Luíza e Vinícius. Lara, Arthur, Dino e Janete. José Leni, Jeanine e Tia Lúgia.

Natália, Thierry e Sheila.

Jorge Menna Barreto, Raquel garbelotti, Lucas Bambozzi, Hélio Fervenza, Maria Ivone, Alex Cabral e Débora Santiago. Fabiana W., Mariana Silva da Silva, Glaucis de Moraes e Letícia Cardozo. Ana Paula Cardoso, Júlia Amaral, Priscila Zaccaron, Teresa Siewert, Joseane Willerding, Amanda Cinfuente, Cláudia Zimer, Maria Simonetti, Bruna Mansani, Luiz Haucke, Fabiola Scaranto, Gustavo Tirelli, Flávia

Duzzo, Vivian Teles Tonial, Maia, Giorgia Mesquita, Joseane Willerding, Melina  
Novaes, Liomar Arouca e Lú Pires.

Rudy, Cachorrão, Alex, Edu, Diego, Raiza, Rosane, Abinel, brother and your friend.  
Vera, Jaime, Daniel, Raquel e Val.

Milton Vieira, Idone, Neri Santos, Cristina Coelho, João Bosco Motta, Fialho, Luis  
Fernando e Sandra Ramalho.

Dudu, Dudu, Glória, Gigi e Marina. Morgana, Valmir, Tiago, Marco. Dona Felicidade  
e filho, Andrezza, irmã e o Diabo.

César arquiteto, Hélio, Ísis e Magali. Ney pelotense, Carla, Mauro e filha. Renato DZ,  
Ronei, Valdenir, Lílian, Nélida, Mário e Kioe Iizuka. Fernanda Bernardes, Rodrigo @,  
Daniela Oliveira, Éder, André-japa, Anízio, Adolfo e Dona Salma.

Daniela Mattos, Ricardo Basbaum, Aluísio Vianna, Charles narloch, Paulo Reis,  
Frank, Carla e Patrícia. Gilson, Hilário, joi, Kellen, Luis Otávio, Celisa, Rosita,  
Salésio, Sônia e Cirene. Marcelo Tolentino, Bina e Paulo, Luiz Canelo, Dona Marina,  
Palmira, Márcio, João Evangelista, Lindote, Marcelo Machado, Peter e namorada.

Alessandra, Rúbia, Alexandre baiano, Messias, Enrico e Bini.

Tádi, Gilson, Jorge, Jaime, Renata, Andréa, Rogério, Rose, Mauro Passos, Gilson,  
Alexandre, Júlia, Lucas e Shássa. Garreta, Everton, Nisety, Regina, Paulo e Marta.

É óbvio que esqueci de muita gente, além de outras tantas que nem sei seus nomes.

À todas estas pessoas, *muito obrigado*. Certamente esta pesquisa não teria  
acontecido sem suas interferências em minha vida.

## RESUMO

Vasconcelos, Edmilson. **Ergonomia nos dispositivos poéticos: ações para o agenciamento da obra de arte contemporânea**. 2004. 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, Florianópolis.

O presente estudo busca na Ergonomia a solução para uma problemática constatada na relação entre o espectador e as obras de arte participo-interativas da arte contemporânea - os *dispositivos poéticos*. Esta problemática vai, desde a destruição das obras através de participações conflituosas, até a inadequações institucionais de agentes oficiais do Sistema de Arte, além de constrangimentos causados às pessoas que fazem parte deste processo de *agenciamento*, e que são consideradas despreparadas para este tipo de arte. As soluções para estes conflitos são sugeridas através do incremento de Ergonomia em todos os processos que envolvem a criação e o desenvolvimento dos dispositivos poéticos. Esta sugestão é fundamentada no fato da Ergonomia agrupar um conjunto de conhecimentos tecnocientíficos viabilizadores dos processos participativos em sistemas organizados onde as pessoas desenvolvem algum tipo de trabalho. O dispositivo poético é um caso destes sistemas, pois a participação do indivíduo no agenciamento poético da obra requer trabalho físico e cognitivo a partir de um contexto dado. O estudo também sugere o uso dos processos de *gestão participativa* como modo poético para o fazer em arte contemporânea baseando-se na História da Arte, onde o conhecimento e a ciência sempre andaram juntos com a criação artística, mas também, devido à mudança de paradigma que transformou o antigo observador passivo da obra de arte em seu agente transformador, sendo também, co-autor da mesma.

**Palavras-chave:** ergonomia; arte contemporânea; dispositivo poético; sistemas complexos; gestão participativa

## ABSTRACT

Vasconcelos, Edmilson. **Ergonomics in poetic devices: actions to the agencyment for the contemporary work of art.** 2004, 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, Florianópolis.

This study searches in ergonomics the solution for a problem found in the relation between the spectator and the interactive-participative work of art of the contemporary art – the *poetic devices*. This problematic goes from the works destruction through conflicting participation to inappropriateness of the institutional official agents of the art system and even embarrassment to the people who take part in this process of *agencyment*, who are considered unprepared to this kind of art. The solutions to these conflicts are suggested through ergonomics increments in all processes that involve creation and development of *poetic devices*. This suggestion is grounded in the fact that ergonomics gather a complex techno-scientific knowledge whole that makes feasible participative process in organized systems where people develop some kind of work. The *poetic device* is one kind of these systems because individual participation in the poetic *agencyment* of the work of art requires physical and cognitional labor starting from a given context. This study also suggests the use of participative management processes as a poetic way to do contemporary art based on Art History, where knowledge and science always went together along with artistic creation, but also, due to the paradigm change that transformed the former work of art passive observer in work of art transformer, therefore being its co-author.

**Key-words:** ergonomics; contemporary art; poetic device; complex systems; participative management

## SUMÁRIO

<b>Lista de Figuras .....</b>	<b>08</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>1.1 Contextualização .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Objetivos .....</b>	<b>12</b>
1.2.1 Objetivo geral .....	12
1.2.2 Objetivos específicos .....	12
<b>1.3 Proposta de trabalho e justificativa .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Metodologia e estrutura do trabalho .....</b>	<b>15</b>
<b>2 ERGONOMIA .....</b>	<b>17</b>
<b>3 A HISTÓRIA NA ARTE .....</b>	<b>17</b>
<b>4 DISPOSITIVOS POÉTICOS .....</b>	<b>24</b>
<b>5. O COMPLEXO SISTEMA DE ARTE .....</b>	<b>28</b>
5.1 Selecionando agentes do Sistema de Arte .....	29
5.2 Dois novos agentes: co-artista e dispositivo poético .....	33
<b>6 ERGONOMIA NOS DISPOSITIVOS POÉTICOS .....</b>	<b>38</b>
6.1 Ergonomia participativa .....	41
6.2 Ergonomia de interface .....	44
5.2.1 Interfaces poéticas: três casos .....	47
6.3 Ergonomia e usabilidade .....	54
5.3.1 Usabilidade nos <i>dispositivos poéticos</i> .....	56
6.4 Gestão poético-participativa .....	59
<b>7 POÉTICAS ERGONÔMICAS .....</b>	<b>65</b>
7.1 Simulador Ergonômico para Auto-Decapitação – SEPAD .....	66
7.2 Podium .....	70
7.3 Um axé para Robert Wadlow .....	72
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>77</b>
<b>9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>81</b>



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estudo de perspectiva, Leonardo da Vinci, 1500.....	18
<b>Figura 2.</b> Catedral de Rouen, pintada pela manhã, em pleno sol e ao entardecer. Monet, 1894.....	19
<b>Figura 3.</b> Edvard Munch, O grito, 1893.....	20
<b>Figura 4.</b> Pablo Picasso, Les Demoiselles d'Avignon, 1907.....	21
<b>Figura 5.</b> Marcel Duchamp, "Fountain", 1917.....	21
<b>Figura 6.</b> "Bicho, c". Lygia Clark, 1960.....	26
<b>Figura 7.</b> Sistema de Arte .....	29
<b>Figura 8.</b> Lygia Clark. Início anos 80. <i>Objeto Relacional</i> . Saco plástico com água..	34
<b>Figura 9.</b> Lygia Clark. Início anos 80. Terapia com <i>Objeto Relacional</i> .....	34
<b>Figura 10.</b> Joseph Beüys, <i>Ação política nos Encontros Internacionais de Arte</i> , Roma, 1972. ....	35
<b>Figura 11.</b> Complexo poético-ergonômico .....	37
<b>Figura 12.</b> Modelo de interface entre o homem e a máquina.....	45
<b>Figura 13.</b> Spencer Tunick. <i>Queensboro Bridge, NYC January 2000</i> .....	48
<b>Figura 14.</b> Spencer Tunick. Roma (Piazza Navona), Janeiro, 2001.....	49
<b>Figura 15.</b> Ricardo Basbaum. <i>Transatravessamento</i> ; 2002.....	50
<b>Figura 16.</b> Ricardo Basbaum. <i>Transatravessamento</i> – esquema; 2002.....	51
<b>Figura 17.</b> Nossa Alma. Esquema. 2002. ....	52
<b>Figura 18.</b> Nossa Alma. Detalhe com recipiente, lápis B5 e apontador.....	53
<b>Figura 19.</b> Simulador Ergonômico para Auto-Decapitação – SEPAD.....	66
<b>Figura 20.</b> Possibilidade participativa para o SEPAD. ....	68
<b>Figura 21.</b> <i>Podium</i> . Algodão, 210x60x60 cm. 2003.....	70
<b>Figura 22.</b> Robert Wadlow, o homem mais alto da história: 272 cm.....	72
<b>Figura 23.</b> Um axé para Robert Wadlow, o homem mais alto da história: 272 cm....	73
<b>Figura 24.</b> Ornamentos Ergonômicos – estudos 1 .....	75
<b>Figura 25.</b> Ornamentos Ergonômicos – estudos 2 .....	75
<b>Figura 26.</b> Escultura Ergonômica.....	76

## 1 INTRODUÇÃO

Ao visitarmos o museu de arte ou um contexto poético de arte contemporânea, nos defrontamos com uma obra de arte que deve ser fruída por envolvimento e participação, mas como saber dos modos e possibilidades para este envolvimento participativo? A partir de quais informações ou mecanismos seremos estimulados a participar de sua poética<sup>1</sup>? Como saberemos se é para manipular, entrar, pisar, cheirar ou apenas contemplar, ou se deixar imergir em interação? Quais as garantias que teremos para uma participação satisfatória e segura?

A participação é fundamental para a *fruição poética* na arte contemporânea, ou seja, a participação na obra de arte possibilita *um processo dinâmico e individual, através do qual nos relacionamos com a obra de arte, atualizando-a, segundo nossas formas de interpretação, nossas sensibilidades e nosso contexto sócio-histórico e cultural*. Este é um conceito usado para *fruição poética* nos anos 60, quando se iniciam as participações na arte. Entretanto, usaremos o conceito de “agenciamento poético” para definir a participação atual na arte. Esta atualização se faz necessária, principalmente, devido ao incremento que as novas tecnologias propiciaram com variadas e sofisticadas formas de interatividade.

Segundo Machado (2003), *agenciamento poético* é o termo usado para designar a sensação experimentada por um interator cuja ação significativa é resultado de sua decisão ou escolha, e *agenciar* é, portanto, experimentar um evento como o seu agente, como aquele que age dentro do evento e como elemento em função do qual o próprio evento acontece.

Portanto, para *agenciar poeticamente* é preciso que a pessoa participe da obra de arte, interagindo com seus elementos componentes e/ou acionando equipamentos, dispositivos, ou simplesmente significando através da correlação dos seus aspectos constitutivos.

A presente dissertação mostra que a inserção de ergonomia nos processos poéticos de criação, desenvolvimento e agenciamento da obra de arte

---

<sup>1</sup> Por *poética*, entenda-se como o modo particular de realizar a obra de arte, tanto por parte do artista, como pelas pessoas que se envolvem com ela através de suas atitudes participativas. (Ver mais na página 24).

contemporânea, pode contribuir para uma participação mais efetiva e, por consequência, para um agenciamento poético mais pleno e mais significativo.

A ergonomia viabiliza a participação em sistemas participativos, como é o caso da produção poética contemporânea, e estuda justamente as relações do homem com as informações, os objetos e os sistemas no contexto das tarefas envolvidas, buscando a "saúde" tanto do indivíduo quanto do sistema como um todo.

No decorrer dessa dissertação, cruzaremos Arte e Ergonomia. Buscaremos nesta convergência os caminhos que levaram a arte à participação do espectador<sup>2</sup> como agente poético e, o que nos oferece a ergonomia como ciência e tecnologia viabilizadora dos processos participativos.

Re-conceituaremos a obra de arte como um *sistema complexo adaptativo*, o qual, chamaremos de “dispositivo poético”, e de “gestão poético-participativa” aos modos de criação artística, onde o espectador é co-autor desta obra de arte.

Se o ergonomista busca a cadeira perfeita que se adapte a todos os seus usuários, e que isto contribua para a plenitude do ato e dos indivíduos que as usam, o que se poderia pensar da sua contribuição em relação à obra de arte, esta outra “cadeira”?

## 1.1 Contextualização

Na Arte Conceitual dos anos 60-70, “a idéia ou conceito é o aspecto mais importante da obra de arte”, segundo o artista Sol Le Witt, em 1967 (WOOD, 2002, p. 38). Para alguns autores, este fato é visto como um divisor de águas entre o passado moderno da pintura e o presente pós-moderno da arte contemporânea.

A emergência do conceito na obra de arte fez surgir várias questões a respeito da natureza da obra de arte, do papel do artista e do papel do espectador, que sempre fora um observador passivo da obra. Este observador necessitava da mediação do crítico-especialista para interpretá-la no “espaço protegido” do museu e do “cubo branco”.

---

<sup>2</sup> *Espectador* é o conceito utilizado pelo artista Ricardo Basbaum para se referir às pessoas que agenciam a obra de arte contemporânea.

O que nos interessa neste estudo é a inserção deste espectador no contexto que envolve a obra de arte e seu *agenciamento poético*. A Arte Conceitual, ao inserir a pessoa como participante da obra de arte, transformou-o em agente partícipe do sistema complexo e poético que é a obra. Este agente humano, por interação com os demais agentes poéticos que compõem a obra, é o responsável pela transformação do sistema obra de arte que se re-configura a partir de suas significações, ações e responsabilidades.

O antigo observador passivo agora é um agente ativo que frui pelo sistema poético proposto, por participação. É a partir da participação que começamos a refletir sobre o uso da ergonomia nos processos de criação, desenvolvimento e agenciamento poético da obra de arte. A ergonomia, neste caso, faria parte das poéticas envolvidas, como um agente também poético, que mostra a possibilidade para o estabelecimento de um sistema participativo e o conseqüente agenciamento poético pela pessoa fruidora, ou *co-autora*, como nos sugere Lévy (LÉVY, 1999, p.151), referindo-se à obra de arte contemporânea como um *continuum criativo*.

Nosso interesse nesta pesquisa está focado nas contribuições da ergonomia para o agenciamento poético da obra de arte pelo espectador, sendo que a participação é o fator de relevância para que este agenciamento aconteça.

Sendo a obra de arte contemporânea um sistema aberto à participação das pessoas, vemos na teoria ergonômica uma fonte de conhecimentos viabilizadores dos processos participativos. Com a implementação da ergonomia em um sistema poético (obra de arte), todas as demandas que envolverem a pessoa e sua interação com os demais elementos da obra, sejam eles tecnológicos, pessoais ou ambientais, repercutirão num agenciamento mais satisfatório, seguro, eficiente, e mais significativo.

Para agenciar poeticamente a obra de arte é preciso participar e se envolver com ela e, para o estabelecimento de um sistema participativo, a ergonomia é o conhecimento recomendado e pertinente, sendo que isto é o que nos motiva para esta convergência, no sentido de proporcionar condições mais adequadas para o agenciamento poético da obra de arte.

“Um ambiente quando impregnado de ergonomia estará mais propenso ao desenvolvimento de sistemas participativos, sendo a ergonomia, uma plataforma para a obtenção de sistemas participativos” (FONSECA, 1995: p. 12).

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral do trabalho é comprovar que o agenciamento poético da obra de arte contemporânea pode ser mais significativo a partir do uso da teoria ergonômica para o emprego das práticas participativas no contexto poético que é a obra de arte.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Mostrar como a ergonomia pode influenciar nas poéticas envolvidas na obra de arte, sendo também uma poética.
- Demonstrar a *complexidade* da obra de arte contemporânea.
- Considerar os processos de *gestão participativa* como poética pertinente e apropriada para o desenvolvimento de dispositivos.

## 1.3 Proposta de trabalho e justificativa

Diante da instauração e ampla ocorrência da participação na obra de arte contemporânea temos constatado ao longo dos 14 anos em nossa experiência como artista plástico, bem como na literatura especializada e nos eventos artísticos vivenciados, que a participação na arte não acontece com total fluidez, espontaneidade ou naturalidade. Constatamos que a participação fez surgir uma problemática que vai desde a destruição indevida de obras de arte por parte do público que com elas interage, até as inadequações de instituições oficiais do sistema de arte, além, é claro, de constrangimentos por parte de pessoas que ficam com receios em participar. É comum ouvirmos as pessoas pronunciarem-se dizendo que “não entendem nada de arte”, e que, por isso, não se envolvem.

Para nós, estes são indícios de conflitos onde o agenciamento poético pode não se dar com a plenitude das suas expectativas.

Um exemplo desta constatação é o que aconteceu a grande parte das obras expostas na IX Bienal Internacional de Arte de São Paulo, em 1967, dedicada

exclusivamente à *arte de participação*. Neste evento, as obras terminaram no lixo, devido aos estragos causados pelos excessos de participação.

Esta situação seria compreensível levando-se em consideração a época e a novidade da participação poética, entretanto, nas últimas duas bienais estes conflitos continuaram acontecendo.

Na 25ª Bienal Internacional de São Paulo/2002, o curador geral da exposição, Adolph Hug, retirou alguns elementos participativos constituintes da obra "Transatravessamento", do artista brasileiro Ricardo Basbaum, com o argumento de que causava um transtorno ao andamento geral da exposição, e dizendo, surpreendentemente, que: "Exposição de arte é para ser contemplada" (Revista ISTO É, 2002).

Já nesta última bienal - 26ª/2004 - a organização, com o consentimento do artista, proibiu a interação na obra de Mark Dion, intitulada de "A expedição Brasileira de Thomas Ender - Reconsiderada". Neste trabalho as pessoas tinham de raspar a tinta que encobria as vitrines para visualizarem os animais empalhados expostos no seu interior. Entretanto, as pessoas não só raspavam a tinta, mas também rabiscaram nomes, dizeres e desenharam obscenidades de todo o tipo.

Na obra do artista brasileiro Paulo Bruscky, uma visitante apropriou-se de uma mala que compunha a obra e saiu andando com ela pelo pavilhão da exposição. Ao ser interpelada pelos seguranças, a moça mostrou uma etiqueta onde estava impresso que *qualquer pessoa poderia apanha-la, transporta-la para algum lugar e abandona-la*. A curadoria da Bienal, no entanto, não permitiu que nenhum dos objetos da obra saísse do seu lugar. Em comentário de um dos organizadores ele explica que "alguns visitantes acham que arte contemporânea é qualquer coisa e que você pode fazer o que quiser com ela". (Folha de São Paulo, 10/10/2004, pág. E5)

As críticas emergem em direção aos artistas, que não teriam previsto todas as possibilidades participativas em suas obras; aos curadores que escolhem estas obras; às instituições que às expõem e cujo funcionamento organizacional não oferece dispositivos adequados para a preservação das obras, e, por fim, ao público considerado "despreparado" para a participação.

Em entrevista recente, 2004, para a revista de arte e cultura Aplauso, de Porto Alegre, o artista e curador Ricardo Basbaum comenta sobre o *estranhamento, perplexidade e afastamento do público ante a arte contemporânea*, apontando para os motivos desta impopularidade da arte atual:

Este problema não está só na falta de acesso à educação, mas sim em todas as mediações que envolvem as obras de arte contemporâneas. Geralmente se aborda essa questão da incompreensão do público como se a relação das pessoas com as obras fosse direta. O problema, portanto, estaria nas obras, mas essa relação é mediada por muitos outros fatores: pelas instituições de arte, pela imprensa, etc. (Revista APLAUSO, 2004, p. 17)

O problema é complexo e envolve todos os agentes do sistema de arte e suas *mediações*.

É fato que a História da Arte vivenciada através dos museus de arte condicionou-nos ao lembrete “DON’T TOUCH” (NÃO TOQUE) ao lado de cada obra exposta. A participação na obra de arte rompeu com esta atitude contemplativa e passiva do observador moderno. Entretanto, a contaminação deste resquício modernista ainda se reflete em muitos agentes do sistema de arte, sendo artistas, suas obras, em instituições de arte e nas pessoas espectadoras da arte.

As soluções para esta problemática são muitas, entretanto, por envolvimento com o estudo da ergonomia, cogitamos com o uso de sua teoria a possibilidade tecno-científica para a minimização dos conflitos nas relações espectador-obra, no sentido de tornar pleno o agenciamento poético e a satisfação da pessoa.

Em aula proferida pela professora de arte e artista Regina Melim, em 2003, sobre as relações participo-interativas espectador-obra, ela sugere que “(...) experiências como essas [conflitos na obra *Transatravessamento*, de Ricardo Basbaum] mostram evidências da importância de se levar em conta a conjunção dos elementos constitutivos da obra de arte”. Neste sentido, estas questões devem ser enfrentadas pelo artista, e a ergonomia, com sua base científica, interdisciplinar e antropocêntrica, mostra-se como um campo de conhecimento apropriado para este enfrentamento.

O estudo que propomos justifica-se como dissertação de mestrado, tanto pela constatação dos conflitos já citados, como pelo seu caráter inédito de abordagem da arte contemporânea, onde cruzamos os conceitos do subjetivo “mundo da criação artística visual” e dos agenciamentos poéticos, com os conceitos e práticas ergonômicas para sistemas participativos.

Entendemos que os homens possuem, individualmente, capacidades e deficiências que devem ser respeitadas e consideradas em todas as instâncias da atividade humana. Como pesquisador e produtor de arte, temos o compromisso e a responsabilidade de garantir às pessoas as condições plenas para a participação e seu conseqüente agenciamento poético, conscientes da importância deste envolvimento para a continuidade da arte, para o conhecimento e para uma vida mais plena.

## **1.4 Metodologia e estrutura do trabalho**

Para alcançarmos os objetivos propostos neste estudo, buscamos na História da Arte os fundamentos para o entendimento da participação do espectador na obra de arte contemporânea. Partimos dos conceitos e modos clássicos do fazer artístico até chegarmos aos *ready-made* de Marcel Duchamp, a Arte Conceitual e sua repercussão na arte contemporânea, tendo como foco a participação poética e sua problemática, motivadora deste estudo.

A História da Arte também servirá para se constatar o uso das técnicas, ciências e tecnologias de cada época correspondente às suas produções artísticas, sendo que o uso da ergonomia mostra-se como um conhecimento apropriado para se incorporar à obra de arte contemporânea, visto que esta necessita da pessoa participante do processo e contexto poético que é a obra.

“Dispositivo poético” é a terminologia que usamos para definir as obras de arte contemporâneas que possibilitam a interferência do espectador através de alguma estratégia participo-interativa no sentido de modificar, transformar ou desenvolver as poéticas instauradas, produzindo uma nova vitalidade para a obra de arte.

Relacionamos os dispositivos poéticos como um produto que deve ser usado, usufruído e agenciado pela pessoa *usuária* de sua poética. O conceito de



*usabilidade*<sup>3</sup> aparece aqui, onde é abordado ergonomicamente, devendo oferecer segurança e facilidade de uso ao seu usuário. Entretanto, antes disso, o dispositivo poético se mostrará como *informação*, indicando aos seus usuários, por interação, os modos para que este participe e se envolva no contexto poético da obra. Este item é identificado como sendo a *interface do dispositivo poético*, o qual recorre à ergonomia no que ela nos oferece como “(...) tecnologia projetual das comunicações entre homem, máquina, tarefa e ambiente.” (MORAES & SOARES, 1985, apud, Couto & OLIVEIRA, 1999: p.178).

Para a abordagem do que chamamos de “gestão poético-participativa”, como sendo o *modus operandi* do fazer em arte, analisamos o dispositivo poético como sendo um *sistema complexo adaptativo*, onde o artista, o espectador, as poéticas envolvidas e o meio onde se dá a obra, são todos considerados *agentes poéticos* da obra de arte que se adapta em função das interações e contingências entre esses agentes. Esta consideração é de fundamental importância para o desenvolvimento e compreensão da gestão poético-participativa como modo operatório pertinente para o fazer artístico atual.

Por fim, apresentamos alguns trabalhos poéticos desenvolvidos durante o período de pesquisa e estudos, contaminados por disciplinas e conhecimentos gerados pela Engenharia de Produção e Sistemas, bem como pela Ergonomia.

## 2 A HISTÓRIA NA ARTE

---

<sup>3</sup> *Usabilidade* é um conceito ergonômico que trata da adequação e facilidade de um produto ou sistema ao seu usuário. (Veja mais na página 54)

Neste tópico percorreremos em “longos saltos”, os *modos do fazer* em arte em cada época do conhecimento, procurando com isso o fundamento para o entendimento da participação do espectador no processo poético da obra de arte contemporânea, bem como do uso do conhecimento de cada época no processo poético da criação artística.

Na antiga Grécia a arte se deu como a “arte do bem fazer”, ou seja, a *téchne*.

*Téchne* para o grego não significava nem manufatura, nem arte e, ainda menos, trabalho técnico no sentido atual; sobretudo, nunca quer dizer um gênero de realização prática. A palavra *téchne* quer dizer muito mais um modo do saber; é um produzir do ente, na medida em que traz o presente como tal, da ocultação para a desocultação do seu aspecto. (HEIDEGGER, apud DUARTE, 1977, p. 222)

As habilidades bem empregadas foram os elementos que originaram o conceito de arte.

Paralelamente a isso, esta arte foi empregada em busca de um realismo – mesmo que idealizado “no mundo das idéias”, segundo Platão, ou seja, tendo a Natureza como modelo imperfeito.

O “bem fazer” era fazer de tal maneira - bem feito - que se assemelhasse com o modelo original da natureza, inclusive, corrigindo-o. Nisso estava a arte grega: a *mimese*.

O *realismo* desde então, é um fator intrínseco e latente que se atualiza em todas as etapas da arte no processo da história do conhecimento, e o *bem fazer* é o modo, a busca deste dado do real. Este fluxo e movimento repercutem na História da Arte e no constante processo de atualização do conceito de arte e do seu fazer, desde o seu período Clássico.

Passando por cima do “véu” da escolástica medieval, chegamos ao Renascimento, onde o matemático Bruneleschi, envolvido pelo paradigma renascentista, inventa a *representação em perspectiva* (figura 1). Este fato abriu novos caminhos para a arte e o conhecimento, possibilitando a representação com um alto grau de realismo.

A arte desta época, retomando a visão clássica da Grécia antiga, insere este novo dado representacional em perspectiva, aprofundando a maneira de ver o mundo e contribuindo para a queda do véu da escolástica medieval. Além disso, abriu uma nova perspectiva para as relações entre a obra de arte e o observador, preparando o caminho para os dispositivos poéticos atuais e suas relações com o público que se envolve com a obra.

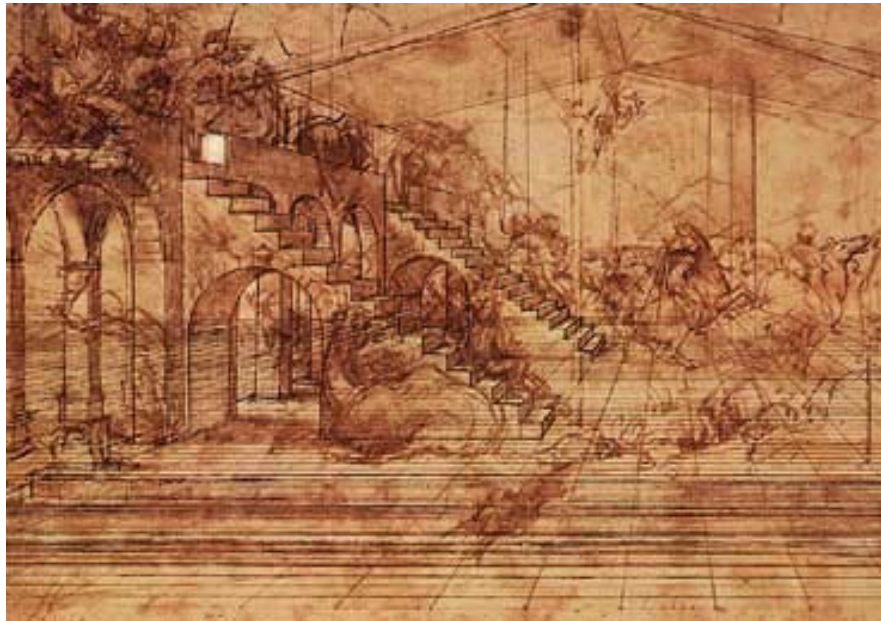


Figura 1. Estudo de perspectiva, Leonardo da Vinci, 1500

A pintura no *quattrocento* era religiosa, não somente em seus temas, mas também nos fins que se destinavam a servir. Quadros tinham a função de tornar os seres humanos mais profundamente conscientes das dimensões espirituais da vida; eram um convite visual a reflexões sobre as verdades do cristianismo. Frente a uma imagem atraente, o observador deveria complementá-la, refletindo sobre seu próprio conhecimento do evento representado, ou sobre seu relacionamento pessoal com os mistérios que a pintura registrava.

BAXANDALL, (1972, apud GEERTZ, 1997, p. 155), pesquisador da arte renascentista, refere-se ao que define como o “olhar da época”, ou seja, a “bagagem intelectual que o público de um pintor do século XV, trazia no confronto com os estímulos visuais complexos como uma pintura.” Para isso, existiam, principalmente na Itália, vários tipos de instituições culturais ocupadas em formar a sensibilidade do público, que convergia com a pintura para criar o “olhar da época”.

“Pregadores populares... treinavam nas congregações em um conjunto de habilidades interpretativas que eram centrais para a resposta que o século XV dava à pintura.” (BAXANDALL, 1972, apud GEERTZ, 1997, P. 158)

A relação entre idéias religiosas e imagens pictóricas, segundo Baxandall, não era meramente expositiva; quadros não eram ilustrações do catecismo. O pintor do *quattrocento*, tinha como objetivo encorajar seu público a intressar-se pelas coisas primeiras e últimas, e não fornecer uma receita ou um substituto para este interesse, nem uma transcrição dele. “A relação que uma pintura apresentava com a cultura ao seu redor, era interativa, ou, como di Baxandall , complementar.” (GEERTZ, 1997, p 157)

Mais adiante, no séc. XVIII, o Iluminismo abre novas possibilidades com questões ante a realidade. Paralelamente, o Impressionismo leva os artistas para a rua, dissolvendo a pintura em pinceladas rápidas na tentativa de capturar as muitas cores de um mesmo objeto sob os vários momentos da luminosidade solar (figura 2). A cada instante, uma nova pintura através de um novo modo de pintar, e uma nova realidade se revela.



Figura 2. Catedral de Rouen, pintada pela manhã, em pleno sol e ao entardecer. Monet, 1894.

Posteriormente, no Expressionismo, as pinceladas da pintura distorcem ainda mais as formas da realidade (figura 3). As cores e o desprendimento técnico denotam uma outra realidade, não somente aquela que vemos e que se modifica o tempo todo, como nos provou Monet, mas também a realidade que vemos, sentindo com o espírito.

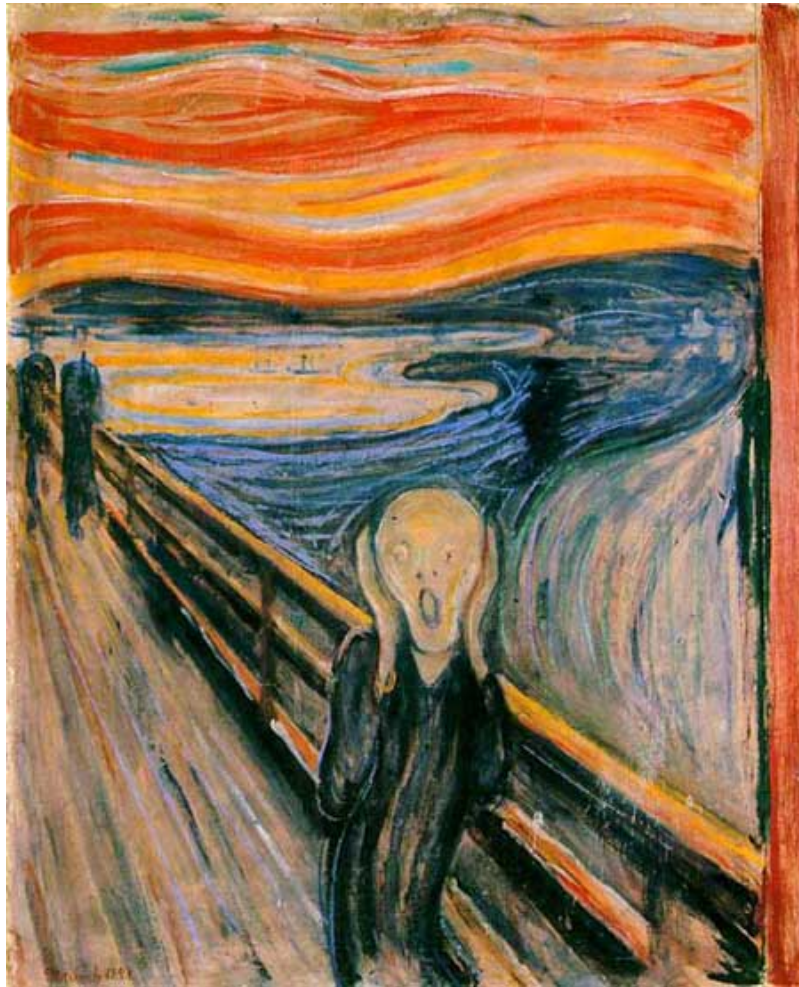


Figura 3. Edvard Munch, O grito, 1893.

Já no coração da modernidade, chegamos no Cubismo de George Braque e Picasso, quando uma outra perspectiva, uma outra forma de representar a realidade mostra o mundo a partir dos seus vários ângulos ao mesmo tempo (figura 4), apoiados no momento modernista em que Albert Einstein “relativiza” as leis da física e do universo. O artista desenha, pinta, mas agora também recorta e cola, ampliando as possibilidades da pintura e os modos de fazer a obra de arte.





Figura 4. Pablo Picasso, Les Demoiselles d'Avignon, 1907.

De Picasso, chegamos a Marcel Duchamp, que, tanto quanto os futuristas, dadaístas e surrealistas, buscava os novos dados colocados pela ciência, ou seja, novos dados da realidade e novos conhecimentos para o fazer.

Duchamp, neste processo, instaura seus *ready-made*, quebrando o paradigma da representação da realidade e do fazer artístico (figura 5). Seus *ready-made* não mais **representam**, mas **são novas realidades** no mundo. A partir daí, a arte nunca mais seria a mesma.

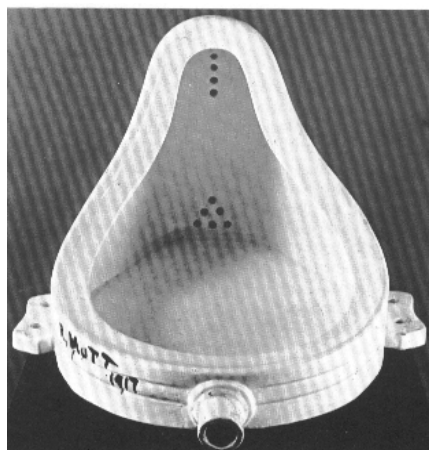


Figura 5. Marcel Duchamp, "Fountain", 1917.

No final dos anos 60, o artista Joseph Kosuth, um dos mais importantes da chamada Arte Conceitual, coloca sua teoria a respeito de arte dizendo que: “Toda arte depois de Marcel Duchamp é conceitual, na medida em que a arte só existe conceitualmente” (DE FUSCO, 1988, p. 344). Desde então, o conceito tornou-se um elemento intrínseco da obra de arte, sendo que isto mudou completamente os modos de fazer, pensar e de apreciar a arte.

A partir da Arte Conceitual, o artista como único criador da obra de arte começou a ser questionado. Os espaços, até então instituídos como lugares adequados para a arte, como o museu de arte ou as galerias de arte com suas paredes brancas e “neutras” - o cubo branco -, também entraram nesta discussão. Entretanto, um outro fator que revolucionaria a arte se deu com a inserção das pessoas como partícipes e responsáveis para que houvesse arte. Este fator alterou completamente os modos do fazer artístico, pois tornara o artista um “propositor poético”, e o espectador, por participação, continuaria a criação de sua proposta, sendo também um criador. Este fato instaura uma realidade atualizadora a partir da incorporação dos conhecimentos de cada pessoa participante do processo poético proposto, bem como a transformação da obra a cada atualização de cada pessoa que nela se insere.

Como vemos, este *bem fazer realista* vem se transmutando, desde a Grécia Clássica até a contemporaneidade, em consonância com as mudanças paradigmáticas no decorrer da história, sendo que a técnica, a ciência e as pessoas, participam juntas como parceiras e cúmplices neste processo de atualização do fazer artístico.

Todavia, desde o final do século XIX e durante o século XX, modificou-se a relação entre arte e ciência. Por um lado, o estatuto da técnica modificou-se quando se tornou tecnologia, portanto, uma forma de conhecimento e não simples ação fabril de acordo com regras e receitas. Por outro lado, as artes passaram a ser concebidas menos como criação genial misteriosa e mais como expressão criadora, isto é, como transfiguração do visível, do sonoro, do movimento, da linguagem dos gestos em obras artísticas. As artes tornam-se trabalho da expressão e mostram que, desde que surgiram, foram inseparáveis da ciência e da técnica. A novidade está no fato de que, agora, as artes não ocultam essas relações, os artistas se referem explicitamente a elas e buscam nas ciências, técnicas e tecnologias, respostas e soluções

para seus problemas poéticos. A obra de arte busca caminhos de acesso ao real. (CHAUI, 1995: p. 35).

Pois bem, relacionamos aqui o conceito de arte *ao bem fazer em direção à realidade* como sendo um fator conceitual intrínseco e atualizador no processo histórico da arte.

Este percurso histórico nos mostra os desvios da arte em consonância com o conhecimento de cada época, onde a filosofia, as técnicas e a ciência são parceiras determinantes e correspondentes. Entretanto, a partir da Arte Conceitual e com a participação do observador na obra, uma nova possibilidade se abre exigindo outras práticas e outros conhecimentos para sua adaptação ao espírito contemporâneo. A ergonomia, criada nos anos 40 e agora na sua “adolescência”, é mais um componente científico e tecnológico pertinente para esta adaptação e atualização da obra de arte, pois fazer *bem feito*, é fazer com ergonomia a partir da realidade contextual em que a pessoa atua em tempo real.



### 3 DISPOSITIVOS POÉTICOS

Por *poética*, considera-se um modo particular de fazer e realizar a obra de arte, a partir dos entendimentos e vontades do artista e da obra que deseja ser atualizada.

Lembrando Luigi Pareyson, “(...) a poética tem um caráter programático e operativo. Neste sentido, uma poética é um determinado gosto convertido em programa de arte, onde por gosto se entende toda a espiritualidade de uma época ou de uma pessoa tornada expectativa de arte”. Além disso, referindo-se ao processo poético, diz que: “(...) ela [a arte] é um tal fazer que, enquanto se faz, inventa o por fazer e o modo de fazer” (PAREYSON, 1993, p.59).

Para Umberto Eco (1971, p.24) poética é definida “(...) não como um sistema de regras coercitivas ou normas absolutas, mas como um programa operacional que o artista se propõe de cada vez; o projeto de obra a realizar tal como é entendido, explícita ou implicitamente, pelo artista”.

Como já foi descrito, *dispositivo poético* é o conceito que usamos para definir a obra de arte que possibilita alguma forma partícipo-interativa por parte do espectador, no sentido de modificar, transformar ou desenvolver as poéticas envolvidas no contexto que é a obra, agenciando-a poeticamente.

Nos dispositivos poéticos será preciso que separemos em duas instâncias diferentes quanto ao fazer poético: primeiro, o fazer do artista em direção à obra, e em segundo lugar, o fazer da pessoa-partícipe no seu ato de agenciamento do dispositivo poético.

Tanto num caso como no outro nos referiremos como um *fazer poético*. Portanto, o modo operatório tanto para criar, como para ativar o dispositivo poético neste complexo signifiante é o que definimos por *poética*.

A necessidade da conceituação dos dispositivos poéticos deve-se a uma estratégia metodológica, cuja finalidade é focar o objeto sobre o qual recairão nossos estudos, visto que a “arte de participação” se dá em várias categorias e modos da arte contemporânea. Os nomes são muitos: *happenings*, *obra aberta*, *ações*, *performances*, *arte relacional*, *arte interativa*, *arte imersiva*, *instalações*, *instaurações*, *eventos poéticos*, etc. O conceito de dispositivo poético servirá para

englobar todos os formatos e articulações poéticas que permitam o agenciamento poético através da participação.

Podemos abordar o dispositivo poético, também, como um *sistema adaptativo complexo* composto por diferentes agentes poéticos que interagem entre si a partir do envolvimento da pessoa participante. Estes agentes podem ser objetos, instrumentos, equipamentos, tecnologias, conceitos, imagens, espaço físico-temporal ou contextual, meio ambiente, mídias, outras pessoas, bem como estratégias organizacionais como um todo.

O dispositivo poético é uma “proposição”, como nos diria a artista brasileira Lygia Clark, referindo-se aos seus trabalhos, onde o objeto não tinha valor em si, mas somente na relação com o participante, sendo o artista, um *propositor*.

Lygia Clark, em vez de construir objetos de arte, dá as coordenadas para a experiência do tipo “Faça você mesmo”. Segundo ela, “o artista perde sua singularidade, seu poder expressivo. Ele se contenta em propor aos outros de serem eles mesmos e de atingirem o singular estado de arte sem arte”.(BARCELLOS, 1998, p. 12).

Os *Bichos* de Lygia Clark são os primeiros exemplos de dispositivos poéticos.

“A idéia do *Bicho* é revolucionária na escultura brasileira e contemporânea de muitas experiências de obra de arte internacionais. Suas possibilidades de metamorfose são múltiplas. É um trabalho que ultrapassa em muito o domínio do olho, e que só se realiza pelo toque mágico do espectador. O *Bicho*, então, se reestrutura, se reintegra, renasce sob mil formas distintas. É permanentemente possibilidade de vir a ser outra coisa que não aquilo que vemos, e só passa a existir a partir do espectador participante”. (BARCELLOS, 1998, p.12)

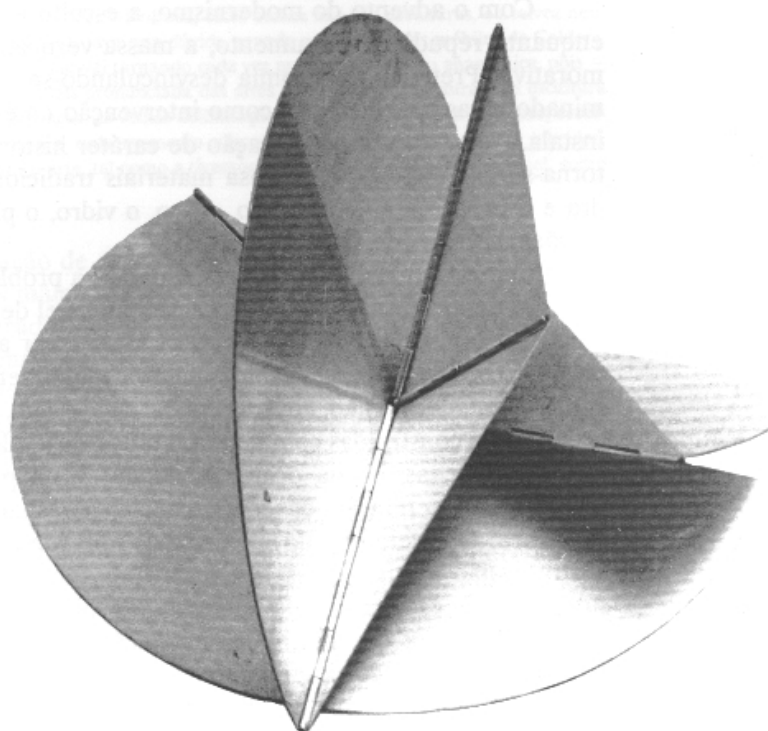


Figura 6. "Bicho, c". Lygia Clark. Lâminas de alumínio com dobradiças, 1960.

Tanto o fluxo da arte na história como o paradigma da inserção do observador na experiência, como um agente definidor desta experiência, deixam claro que toda a proposta artística contemporânea se fará por este viés, ou seja, o público participará por interação e agenciamento poético da obra de arte. Com isso afirmaremos que toda a obra de arte contemporânea é um dispositivo poético.

Você, um agente externo a um dado sistema, ao se envolver com ele - um agente participativo - re-configura este sistema, re-significando-o sempre que interagir e criar conexões com os demais agentes componentes.

Definitivamente não somos mais contempladores passivos de uma pintura e tão pouco queremos interpretá-la. Somos sujeitos responsáveis por nossas ações, criações, e por nossas conexões. Quando nos envolvemos, somos também a obra e o artista criador, assim como o meio no qual esta obra é.

O *dispositivo poético* é o meio através do qual se dá uma síntese significativa resultante de inúmeras interações entre agentes significativos propostos pelo artista em um dado contexto e o público participante.

Este é o contexto *complexo* ao qual nos referimos à participação ou interação com a obra de arte contemporânea – dispositivos poéticos. O conceito de dispositivo poético, a partir daqui, suportará as reflexões e conceitos que se entrelaçarão com os estudos e conceitos da ergonomia.

A seguir, faremos uma reflexão sobre o Sistema de Arte a partir de uma abordagem complexa, a qual servirá para uma maior compreensão, tanto dos dispositivos poéticos, como um sistema específico, quanto agente componente de um sistema mais amplo.

## 4 O COMPLEXO SISTEMA DE ARTE

Em 1998, o crítico de arte Frederico Moraes publica o livro *"Arte é o que eu e você chamamos arte"*, contendo 801 definições de arte a partir de renomados artistas, críticos e historiadores. A conclusão a que ele chega é alarmante: "Não sei mais o que é arte!." (MORAIS, 1998: p. 130).

O conceito de arte é uma *emergência* do Sistema de Arte porque se desenvolve em consequência das interações entre os agentes do sistema. Por outro lado, também é atrator<sup>4</sup>, porque é definidor para as estratégias e articulações necessárias para a manutenção e vida do sistema, por parte dos demais agentes.

A dúvida do crítico acima é pertinente para uma abordagem *complexa* do Sistema de Arte, para tanto, consideraremos este sistema (SA) como um conjunto de agentes que se inter-relacionam, sendo que os conceitos de *arte* e *obra de arte* são seus agentes atratores, responsáveis por sua integridade e coesão sistêmica.

Para abordá-lo, apoiar-nos-emos na *teoria do pensamento complexo* de Edgar Morin e nos *conceitos complexos para organizações* de Axelrod & Cohen, observando, primeiramente, como se dá o *conceito de arte* e *obra* neste sistema que, ao mesmo tempo em que os originam é também originado por eles.

Esta abordagem é importante para a compreensão dos dispositivos poéticos e suas adaptações no processo de participação do espectador. Constataremos que a produção poética contemporânea só é possível por haver um ambiente propício e aberto às interferências sistêmicas externas.

Nos dias atuais, deparamo-nos com uma nova situação na produção poética, bem como nos aspectos da vida cotidiana que nos envolve, certamente, fruto das tantas mudanças que constatamos no decorrer destas últimas décadas. Dentro desse tempo, destaca-se a participação da sociedade de forma mais efetiva em todas as áreas do conhecimento e do fazer humano. Essa participação é observada na economia, na política, na produção de bens, no entretenimento e na cultura em geral. Na arte, este fator não é novo (como já vimos), entretanto, novas estratégias interativas, cada vez mais sofisticadas, são usadas ampliando as possibilidades

---

<sup>4</sup> Conceito advindo da Teoria do Caos. É o "lugar" para onde alguns sistemas podem tender sem nunca chegar. "Lugar" está entre aspas por poder ser uma trajetória, não apenas um ponto fixo, o sistema se aproximaria de uma trajetória sem chegar a ela, e esta trajetória pode ser um padrão complexo como um fractal ou algoritmo.

poéticas, transformando-nos de simples observadores em agentes participativos (co-criadores) e transformadores de uma realidade (poética) que se modifica a cada nova interação. Nesse sentido, o que é a "obra", ou ainda, onde está a obra neste fluxo?

Pretendemos aqui refletir sobre esta produção poética contemporânea, considerando os paradigmas que começam a se efetivar nas diversas áreas do conhecimento. A Teoria da Complexidade é um caso; uma emergência da cultura contemporânea; uma estrutura para as reflexões que nos interessam a respeito deste "subjetivo mundo da arte" e do fazer poético.

O conceito de arte é o resultado de uma sedimentação histórica complexa tendo obedecido a impulsões diversas. Trata-se, sobretudo, de uma noção composta (*cluster concept*). Não é então surpreendente que o conceito de obra de arte não tenha o estatuto de uma definição analítica unidimensional estável. Daí sua adaptabilidade e sua flexibilidade, caso se queira tirar proveito dessas qualidades, distinguir os diferentes usos do termo e suas interferências, e também aceitar seu caráter sempre partível e parcial (SCHAEFFER, 1995: p. 332).

#### 4.1 Selecionando agentes do Sistema de Arte



Figura 7. Sistema de Arte

Na figura acima, identificamos alguns dos componentes mais significativos do Sistema de Arte (SA).

Consideramos o SA um sistema pertinente para uma abordagem complexa, dado o fato dos seus componentes apresentarem mudanças de comportamento no decorrer do tempo. Este fato é indício de *adaptabilidade* - propriedade característica dos sistemas complexos adaptativos. O conceito de arte, por exemplo, apresenta muitas variações nos diferentes meios onde se dá. Varia muito de pessoa para pessoa e mesmo entre as instituições que o validam, além da própria diversidade da produção poética contemporânea em si.

No esquema acima, selecionamos os agentes mais visíveis do SA. Quanto aos “outros” agentes, identificaremos como *agentes imprevistos*, caracterizando um grupo de componentes que nos escapam “ao olhar”, visto ser o SA um sistema aberto, o que constitui a impossibilidade de apontamento de todas as suas interferências.

Por serem adaptativos, estes agentes variam e se articulam, adaptando-se no tempo, tanto às necessidades emergentes do sistema do qual participam quanto às suas emergências internas, pois, individualmente, são sistemas *em si*.

A diversidade de *tipos* de agentes, suas funções, suas intenções e seus diferentes papéis dentro do SA potencializam as interações entre si, tendo em vista que a diversidade amplia a possibilidade de interação, gerando assim mais possibilidades emergenciais. O conceito de arte, então, atualiza-se em função desses agentes. Neste fluxo, modificam-se, moldam-se e se adaptam interagindo reciprocamente. Repercute (em *feedback*) nas estruturas recombinaíveis dos agentes que compõem o SA. Podemos pensar no conceito de *retroação*, conceito da cibernética que rompe a causalidade linear, levando-nos a conceber o paradoxo de um sistema causal, cujo efeito repercute sobre a causa, modificando-a.

Neste sentido, o conceito de arte varia e se adapta em função do tipo e do foco de interesses de cada agente componente e relacionável.

Como poderemos então, conceituar o que se tornou um mutante conceitual?

- Uma *emergência*.

O conceito de arte é uma emergência do SA, responsável potencialmente pela desestabilização do sistema como um todo. Como veremos a seguir, é principalmente a partir dele que os agentes se adaptam, bem como o sistema por inteiro. Entretanto, pode-se considerá-lo também como o atrator do SA, pois os agentes que o compõem precisam "perseguir" e definir seus conceitos próprios de arte a fim de desenvolverem suas estratégias dentro do sistema, por exemplo: Uma *Galeria de Arte* conhece as necessidades do seu público consumidor, ou seja, ela leva em conta o conceito de arte desse público que é definido por meio das próprias obras de arte que ele consome.

Nesse caso, vemos que a galeria se adapta em função do conceito de arte para o seu público consumidor. Um *Museu de Arte*, por sua vez, adquire obras para o seu acervo (para mantê-las) em função das suas estruturas, *artefatos*<sup>5</sup> disponíveis, e do que pensam as pessoas que o organizam, sendo que, na escolha de determinada obra, está implícito um conceito adaptado de arte. O *Artista*, por sua vez, propõe sua poética a partir dos seus referenciais, suas competências e de suas capacidades de articulação poético-criadora.

No final dos anos 60, o artista Joseph Kosuth coloca sua teoria a respeito de arte: "Toda arte depois de Marcel Duchamp é conceitual, na medida em que a arte só existe conceitualmente". E ainda, que "(...) a arte existe por causa da arte, e a discussão sobre o conceito de arte é o que mantém a idéia de arte." (DE FUSCO, 1988, p.344).

A tese tautológica de Kosuth (que preferimos chamar de *retroativa*), faz-nos refletir sobre o conceito de arte confirmando-o, tanto como uma emergência, como o atrator do SA.

Ao contrário da arte produzida até "ontem", sob a sombra *determinista*, a arte contemporânea mantém uma *constância mutável* em todos os itens que a define. Temos aqui um paradoxo, pois o que a define é um *sistema complexo adaptativo*, dependente, principalmente, do conceito de arte criado por seus agentes.

---

<sup>5</sup> Artefatos aqui, são objetos, máquinas, dispositivos, equipamentos que são utilizados como agentes não flexíveis de um sistema.



A adaptação e o aprendizado de um sistema complexo acontece o tempo todo. Em consequência, esses sistemas nunca atingem um equilíbrio estável: estão constantemente evoluindo. A novidade é perpétua, qualquer que seja a escala de tempo em que o sistema esteja operando (HOLLAND, 1999, p.217).

Entretanto, e apesar da instância mutável do conceito de arte, determinados agentes do SA não são tão flexíveis às adaptações. Na sua "dureza", comprometem, regulando o SA no aspecto que mais interessa ao sistema, ou seja, sua ampliação e a possibilidade de interação com os demais campos do conhecimento, bem como mais potência poética.

Alguns destes agentes com padrões baixos de variação e/ou de interação, paradoxalmente, são responsáveis pela existência do SA. Contrapondo-se a esta cristalização, o próprio sistema faz emergir agentes novos, propiciando, não só a restauração do sistema, mas também criando novas possibilidades poéticas nunca antes cogitadas. Isso se dá, devido ao chamado *ruído regulador*.

O *pensamento complexo* de Edgar Morin parte do princípio de que o ruído regulador – que a cibernética, as telecomunicações e praticamente todas as ciências tentam eliminar – é, na realidade, um dado auxiliar no processo gerador, possibilitando a formação de elementos de ordem a partir do caos.

Para MORIN, 1998, p. 78, "(...) a história compreensiva é aquela para a qual o ruído e o furor desempenham papel organizacional, não porque o ruído seria a máscara de uma informação oculta, mas porque ele contribui para a constituição e a modificação do discurso histórico".

Já comentamos que, *paradoxalmente, os agentes não muito flexíveis do SA são também responsáveis pela existência da arte*. Aqui usamos o conceito de ruído, de Edgar Morin, ou seja, a crise ou o conflito gerado pelo embate entre agentes de diferentes tipos e dinamicidades. Aparentemente, este ruído causa atraso e até retrocesso ao sistema. Entretanto, e por causa disso, *faz surgir emergências* que, não somente suprem a defasagem que causam, mas também, abrem novas possibilidades poéticas que nunca foram cogitadas. Nesse sentido, o sistema se adapta e reage em vitalidade nesta *ordem, desordem e organização*. Para MORIN, 1998, *ordem, desordem e organização* compõem o paradigma organizacional para os sistemas complexos.

O paradoxo está na própria situação, onde o ruído gerado entre agentes diferentes é também responsável pela revigoração e organização do sistema.

Nos sistemas complexos, quando os fluxos de variação e adaptação são muito intensos, torna-se muito provável o colapso e o caos do sistema: é a chamada *fervura eterna* (*eternal boiling*). No dizer de AXELROD & COHEN (2000) "(...) nesta situação, estratégias valiosas podem ser desconsideradas antes mesmo que sejam colocadas em prática, sendo engolidas pelas ondas de mudança". Neste sentido, o ruído regulador, devido aos conflitos entre agentes flexíveis e não-flexíveis, pode ser saudável para o sistema, pois controla, regula e o equilibra como um todo.

É neste contexto (complexo) que os dispositivos poéticos se instauram, pois são eminentemente dinâmicos, adaptando-se ante as circunstâncias envolvidas pelo contexto ao qual *acontece*. "A noção de *acontecimento* designa o que é improvável, acidental, aleatório, singular, concreto, histórico" (MORIN, 1998: p. 132) .

## 4.2 Dois novos agentes: co-artista e dispositivo poético

"Não sou uma artista, e sim, uma propositora". Essa declaração é da *propositora* Lygia Clark (BARCELOS, 1998, p.11), quando começava a propor seus "Relacionáveis", uma série de trabalhos que as pessoas podiam vestir, usar, manusear, cheirar, ouvir e/ou degustar por meio de várias estratégias corporais participativas.

Até então, pelo seu passado como artista plástica, estes trabalhos tinham sido admitidos pelo AS. Entretanto, em dado momento, passaram a fazer parte da psicologia, como técnicas psicoterápicas. O fato é que estas novas idéias estavam fora tanto dos padrões da arte quanto da psicologia. O que era aquilo então? Em que área deveria ser "enquadrado"? O que era, então, Lygia Clark? Bem, ela mesma se auto-definiu: uma *propositora* e suas *proposições*.

Lygia estava produzindo uma poética nova, adaptável, e o SA, bem como o conhecimento (em geral), estavam vivendo o início do esgotamento do paradigma moderno. Ela própria excluía-se da condição de artista; a poética dos *Objetos Relacionais* dava-se a partir das pessoas que interagem, recriando, cada uma, suas próprias significações.

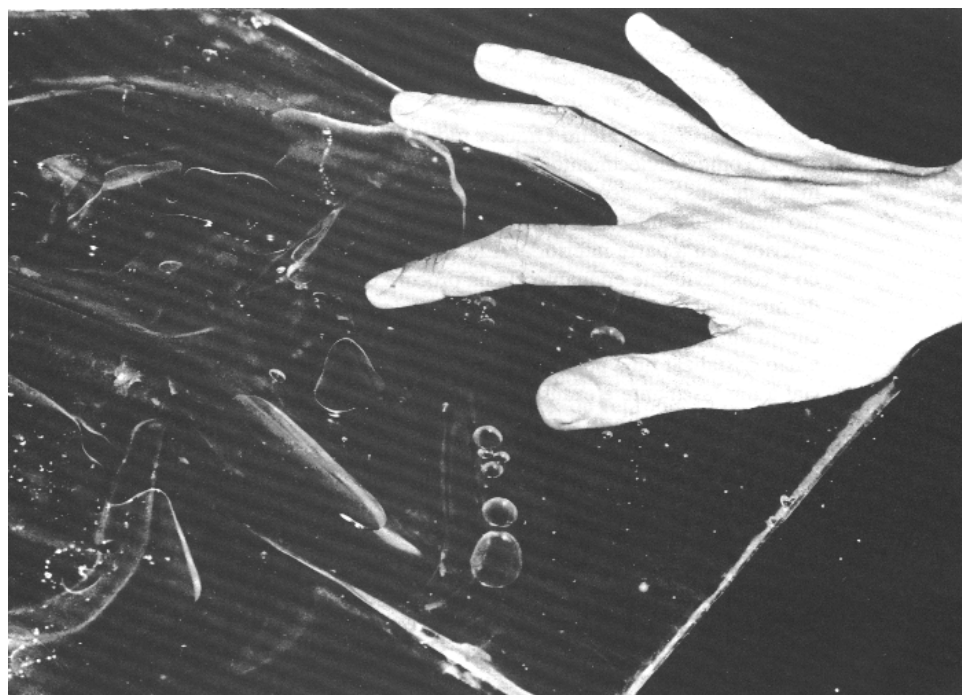


Figura 8. Lygia Clark. Início anos 80. *Objeto Relacional*. Saco plástico com água



Figura 9. Lygia Clark. Início anos 80. Terapia com *Objeto Relacional*

Já na Alemanha, o artista Joseph Beüys, (década de 1970), declara: "Cada homem é um artista, pois a estética é o homem" (RODRIGUES, 2001, p.12). Colocado isso, Beüys amplia a idéia de artista e as possibilidades poéticas para a vida e o cotidiano de todos.

Joseph Beüys (figura 10) inicia-se como escultor, entretanto, a partir do seu conceito de arte, amplia seu repertório utilizando diversas estratégias poéticas como, coisas, conceitos, pessoas, animais, bem como sua própria personalidade de artista. Como relata de Fusco (1988, p. 356):

"Beüys serve-se habilmente do corpo em ações públicas onde os seus gestos, as suas inclinações, a sua participação com comportamentos diversos ajudam a compreensão do espectador", envolvendo-o no que conceituava como "escultura social".



Figura 10. Joseph Beüys, Ação política nos Encontros Internacionais de Arte, Roma, 1972

Como vemos, o conceito de dispositivo poético e de co-artista são conceitos renunciados por artistas da metade final do século passado.

Um dispositivo poético se adapta a cada vez que é abordado. Nesse sentido, nunca é o mesmo, pois a cada abordagem é destruído e recriado pelo público que

lhe significa, a partir da interação ocorrida. Este público, que agora se torna participante de um *continuum criativo*, ganha o *status* de co-artista.

Constatamos que, tanto a obra de arte como o artista e o público co-autor, são agentes flexíveis em consonância com a variabilidade e a diversidade emergente. Portanto, agentes que se adaptam na dinâmica complexa contemporânea, sendo também complexos em suas dinâmicas individuais ou internas e abertos à interferências externas.

Na página a seguir, mostramos por meio de um gráfico (figura 11), o Sistema da Arte inserido em um contexto ampliado e em conexão com outros sistemas de nosso interesse. Sua função aqui é a de mostrar um possível desdobramento das questões complexas abordadas, constituindo assim, de forma suplementar, os estudos realizados para o desenvolvimento dessa dissertação.



## 5 ERGONOMIA NOS DISPOSITIVOS POÉTICOS

A ergonomia é um arcabouço de conhecimentos científicos e tecnológicos que estuda as relações entre o homem e seu trabalho, no sentido de serem plenas estas relações.

IIDA (1989, apud FONSECA, 1995, p. 66) consegue simplificar o conceito de ergonomia dizendo que “(...) esta é a adaptação do trabalho ao homem”.

A ergonomia é também chamada de *human factors* e vem se preocupando com estas relações desde 1949, época em que nasce, em Oxford, a partir de investigações sobre os desempenhos humanos em determinados fatores que envolvem o trabalho, apoiando-se na saúde física e psicológica em determinadas tarefas.

Estas investigações envolveram psicólogos, fisiologistas e engenheiros preocupados com a adaptação do trabalho ao homem, e em aplicar os conhecimentos das ciências humanas às tecnologias.

O interesse pela ergonomia tem se acentuado nas últimas décadas devido ao rápido desenvolvimento tecnológico, e devido ao aparecimento de novas necessidades de trabalho em equipamentos e ambientes cada vez mais complexos.

A psicologia e a fisiologia são as duas principais ciências que fornecem aos ergonomistas referências sobre o funcionamento físico, psíquico e cognitivo do homem. O desempenho do homem no trabalho é cada vez mais complexo e a Ergonomia ampliou progressivamente o campo de seus fundamentos científicos. A inteligência artificial, a semiótica, a antropologia e a sociologia passaram a fazer parte do acervo de conhecimento do ergonomista. (MORAES & MONT'ALVÃO, 2000: p. 7)

Como vemos, a ergonomia destaca-se pelo seu caráter multidisciplinar, tendo no homem o centro dos interesses de seus princípios.

A ergonomia então, está preocupada com os fatores humanos do trabalho nas diversas instâncias onde este é realizado. “Em qualquer situação onde existe o trabalho humano, a ergonomia encontra campo para aplicar seus conhecimentos,

colhidos das diversas disciplinas que a apóiam e que fornecem embasamento que permite sua intervenção com o fim de modificar a situação de trabalho em prol do homem.” (SOUZA, 1994, apud FONSECA, 1995: p. 66).

Nosso estudo vê nos dispositivos poéticos uma *proposição*, um produto, um ambiente ou um sistema poético a ser experimentado e modificado pelo homem através de sua interação e participação. Neste sentido, o dispositivo poético pode ser abordado pela ergonomia, pois pressupõe trabalho por parte da pessoa que se envolverá com informações, ações e significações, necessitando tanto do trabalho físico, quanto cognitivo. O agenciamento poético portanto, requer trabalho.

Definitivamente não somos mais *contempladores passivos* de uma pintura, “(...) como se estivéssemos diante de uma janela limitada por molduras e pontos de vista fixos” (MELIM, 2003). Somos agentes responsáveis por nossas ações, criações e conexões. Quando nos envolvemos com o dispositivo poético, somos também a obra, o autor, assim como o meio onde esta obra se dá.

Já que o corpo vê e se move, ele mantém as coisas em círculo à volta de si; elas são um anexo ou um prolongamento dele mesmo, estão incrustadas na sua carne, fazem parte de sua definição plena, e o mundo é feito do próprio estofo do corpo. (MERLEAU-PONTY, 1997: pp. 260-261)

Este é o contexto para a convergência entre arte contemporânea e ergonomia.

A arte contemporânea, através dos dispositivos poéticos, abre um campo para a atuação ergonômica, dado que, para o agenciamento poético é preciso trabalho.

O artista, por sua vez, precisa criar, agenciar e articular diversas estratégias em direção ao dispositivo poético, para que ele, enquanto parte do sistema, esteja aberto e receptivo às interações externas de outros agentes-sistemas, como o ser humano e o contexto no qual *acontece*.

Esta necessidade de articulação, de abertura e receptividade às interações com agentes externos é satisfeita pelo conhecimento gerado pela ergonomia, visto que esta, estuda as relações entre o sistema homem-tarefa-máquina no que se refere à qualidade de comunicação das informações, usabilidade, trabalho, e ao usuário-



indivíduo envolvido neste contexto. A ergonomia quer a “saúde” deste sistema como um todo.

Sendo assim, a ergonomia não participa somente como uma tecnologia para suprir a uma determinada necessidade, mas também como um *agente do complexo poético*, e por isso, também uma “poética significativa” que determina o dispositivo poético. Pois, se o dispositivo poético não for acionado ou acionado inadequadamente, por falha de algum dos seus agentes, pode comprometer todo o sistema, inviabilizando o seu desenvolvimento poético e seu agenciamento por parte do indivíduo participante. *Neste caso, poderá não haver arte, levando a obra-sistema ao seu colapso poético.*

Como percebemos, os dispositivos poéticos necessitam dos conhecimentos propiciados pela ergonomia, pois a participação é um fator intrínseco e poético para seu agenciamento. O artista por sua vez, necessita inserir os conhecimentos de ergonomia no complexo poético de sua criação, pois a ergonomia é a ciência/tecnologia que estuda as relações entre o trabalho e o trabalhador.

A partir desta possibilidade de convergência, relacionaremos os conceitos fundamentais da ergonomia aos seus pares na produção poética contemporânea, buscando com isso, o entrelaçamento entre conceitos comuns que permitam reflexões tanto poéticas como ergonômicas.

Os dispositivos poéticos são abordados como um produto a ser usado. Para isso usamos o conceito de *usabilidade de produto* e as abordagens que a ergonomia faz com relação às especificidades fisiológicas dos seus usuários.

Em *interfaces do dispositivo poético*, consideramos o conjunto dos agentes poéticos que constituem a obra, informando-a. Esta abordagem é feita pelo viés da *ergonomia como tecnologia projetual das comunicações entre homens, máquinas, trabalho e ambiente*. E, em *ergonomia participativa*, abordamos os dispositivos poéticos pelo que eles são enquanto sistemas abertos à interferências externas, tendo na pessoa o agente definidor deste sistema e co-autor da obra. Neste item conceituamos a *gestão poético-participativa*, como sendo o modo poético contemporâneo, tendo o artista e o usuário do dispositivo poético como *gestores poéticos* da obra em fluxo.

## 5.1 Ergonomia Participativa

Entenda-se por *participação*, “o ato ou efeito de participar, comunicar, fazer saber. Ter ou tomar parte em algum contexto. Associar-se pelo pensamento ou pelo sentimento; solidarizar-se. Comunicar-se.” (MICHAELIS, 2002: p. 1560).

O conceito de participação parece ser claro, óbvio e de senso comum. Entretanto, varia seu significado em função do meio ou contexto ao qual for considerado. Esta foi a conclusão chegada em reunião em Genebra, 1967, quando se procurou formar um entendimento único para a expressão *participação dos trabalhadores nas decisões que se adotam numa organização*.

Foi concluído que o termo *participação* poderia ser interpretado diferentemente, em países e épocas diferentes. Esta situação denota o inter-relacionamento entre o entendimento de participação e o contexto envolvido.

A ergonomia considera que, para ocorrer a participação em uma determinada atividade contextual, é preciso que este contexto respeite o homem na plenitude de sua cidadania, e, para a efetivação desta condição, é necessário impregnar de ergonomia todos os elementos contextuais que serão envolvidos pelo trabalhador-usuário, nas informações, artefatos e no ambiente como um todo.

Um ambiente *amigável* que respeite as capacidades e limitações humanas, será uma ambiente com condição *potencial para a participação*.

Outra condição refere-se aos aspectos cognitivos motivacionais e culturais que formam os indivíduos mais ou menos *propensos a se engajarem em processos participativos*.

Estas duas condições são sugeridas por LOVERIDGE apud SOUZA (1994) para o estabelecimento de um processo participativo que, por sua vez, estabelece as condições iniciais para a prática ergonômica.

Como já foi descrito, o dispositivo poético é um sistema complexo poético e adaptativo, composto pelos elementos criados, articulados e agenciados pelo artista em um dado contexto, inclusive com as pessoas que nele participam em tempo real. Para que este contexto poético se estabeleça como um sistema aberto à participação é necessário que o artista-propositor incorpore estas condições no seu processo poético. É necessário que o artista, com ergonomia, crie uma obra com

*potencial para a participação*, levando em conta os fatores estruturais e ambientais, e considere o contexto cultural e os aspectos cognitivos motivacionais que envolvem o dispositivo poético, buscando nas pessoas deste contexto as *propensões ao engajamento em processos participativos*.

É preciso que o artista conheça o ambiente onde se instaurará o dispositivo poético e seus possíveis usuários agenciadores.

Nosso estudo, no intuito de convergir arte e ergonomia, busca na história da arte instâncias semelhantes às condições sugeridas pela ergonomia. Dois momentos se destacam na arte contemporânea que sugerem esta convergência: a arte *site specific* (arte para um local específico) e arte *site oriented* (arte para um local orientado). Estas duas modalidades da arte tratam de obras abertas à participação. A arte *site specific* considera os elementos físicos do ambiente/site onde se instaura, e a arte *site oriented* se dá a partir dos fatores culturais, institucionais e subjetivos deste ambiente. Nas duas situações, estes fatores são considerados como elementos poéticos constituintes e significantes da obra, e não devem ser negligenciados pelo artista nem pelo público que nele participa e frui.

Os conceitos de *site specific* e *site oriented* colaboram para a compreensão dos dispositivos poéticos, bem como salientam as questões envolvidas pelas condições de Loveridge.

A arte *site specific* inicialmente tomou o local (*site*) como uma localidade real, uma realidade tangível, com identidade composta de uma combinação única de elementos físicos constitutivos: comprimento, profundidade, altura, textura e formato das paredes e salas, escalas e proporções de praças, edifícios ou parques, condições existentes de iluminação, ventilação, padrões de trânsito e características topográficas particulares. (MIWON KWON, 1997: p. 32)

A artista Miwon Kwon nos oferece, com detalhamento, a importância de se considerar os diversos elementos constitutivos do ambiente como um todo significativo. Colamos aqui as condições para o *potencial para a participação* que deve ser instaurado com ergonomia nos elementos do ambiente, pois o trabalho *site specific* se estabelece na relação inextrincável, indivisível, entre a obra, o lugar e a presença física do participante para completar o trabalho.

Já no *site oriented* outras condições devem ser observadas, e estas, se dão em uma esfera mais ampla em relação ao ambiente considerado, como o público e sua relação com este ambiente. Isso nos leva à segunda condição de Loveridge: *propensão do indivíduo em participar*.

A arte *site* orientado é informada por uma gama mais ampla de disciplinas (i.e., antropologia, sociologia, crítica literária, psicologia, história cultural e natural, arquitetura e urbanismo, informática, teoria política [e ergonomia]) e em sintonia fina com discursos populares (i.e., moda, música, propaganda, cinema e televisão). Mas além dessa expansão dual da arte na cultura, que obviamente diversifica o *site*, sua característica marcante é a forma como tanto a relação do trabalho de arte com a localidade em si (como *site*) como as condições sociais da moldura institucional (como *site*) são subordinadas a um *site* determinado discursivamente que é delineado como um campo de conhecimento, troca intelectual, ou debate cultural. (MIWON KWON. 1997: p. 34).

Como percebemos, a arte contemporânea contempla, através destas duas categorias, as preocupações com relação aos fatores que envolvem a constituição de obras de arte participativas, as quais devem considerar os aspectos tanto do ambiente e suas características físico-funcionais, como as características culturais e institucionais em sintonia com os discursos populares.

Oferecer condições para a participação plena deve ser a preocupação primeira a ser considerada para que ocorra o agenciamento poético pelo público. É preciso, portanto, que o ambiente e o público usuário do dispositivo poético sejam conhecidos, para depois, ou ao mesmo tempo, levantar dados, adaptar e melhorar as condições para a participação.

Não convém aqui elencar um rol de recomendações quanto aos modos para conhecer os agentes diversos deste sistema, e nele os seus agentes humanos. Cabe ao artista, a partir do desenvolvimento das poéticas em direção ao dispositivo poético, criar estas estratégias, estes modos que farão parte da sua poética. Este conhecimento emergirá em consonância laboratorial entre o artista e sua vontade poética e o contexto como um todo significativo, incluindo o público que nele

participa. A observância das condições para o estabelecimento de um sistema participativo deve fazer parte das suas estratégias, bem como o uso da ergonomia como um modo poético.

A seguir, abordaremos o dispositivo poético através da ergonomia de interfaces, a qual estuda as comunicações entre o sistema homem-máquina.

Com este item começaremos a refletir sobre os elementos informacionais que comunicam o dispositivo poético como um sistema aberto à participação.

Esta preocupação é um dos fatores de relevância a ser considerado como condições para a participação, pois, conhecendo o contexto e as pessoas que nele atuam, será possível usar os meios, os modos e as maneiras pelas quais elas se relacionam com este contexto.

## 5.2 Ergonomia de interfaces

Ao depararmos com uma situação poética proposta, como saberemos da possibilidade de participar? Sabendo, como identificaremos os modos para esta participação? A partir de quais informações seremos estimulados à participação? O que é informação da obra e o que é obra neste contexto? É possível esta separação? Além disso, como saber das condições cognitivas, culturais e referenciais das pessoas que se defrontarão com a obra, dada a diversidade humana? Como garantir, então, que as pessoas decodifiquem os elementos informacionais no entendimento de que estão diante de algo aberto à participação?

Na história da arte o artista nunca dirigiu sua obra para indivíduos específicos, mas sim, para um público de determinado contexto cultural ao qual, ele também fazia parte. Por mais que algumas pessoas pensem no aspecto *universal da obra arte*, ela se dá sempre inserida e a partir de um contexto específico, sendo que, as pessoas deste contexto, têm mais elementos para o agenciamento poético desta obra (contextual), do que pessoas de contextos diferentes a ela.

Segundo GEERTZ, 1995, "(...) é o saber local que determina qualquer atividade humana." Portanto, à este *saber local* o artista deve agregar o "saber individual" das pessoas que interagem com a obra de arte, pois o artista deve garantir todas as

possibilidades para que o indivíduo-espectador da obra de arte à agencie com a plenitude de sua cidadania.

As questões são muitas e justificam nossas preocupações, as quais vêm na ergonomia algumas das prováveis respostas e soluções. É o caso das condições sugeridas para que se constituam sistemas participativos do item anterior. Entretanto, incluído nestas condições, um dos aspectos mais relevantes para a participação está na consideração da obra no que ela é enquanto *informação de si mesma*, caracterizando o que chamaremos de *interface do dispositivo poético*.

O conceito de *interface* é complexo e se adapta em diferentes campos de atividade. Os campos com maior ocorrência e pesquisa aplicada são os da informática e do *design*. Entretanto, apesar das adaptações e especificidades, uma idéia é compartilhada como sendo *a fronteira entre sistemas que se relacionam entre si através de informações e ações, sendo que estas são dadas nesta fronteira, que é interativa*. Um exemplo disso está nos elementos fronteiriços onde se dão as comunicações entre *sistemas homem-máquina* (figura 12). Entenda-se por máquina aqui, qualquer tipo de objeto físico, dispositivo, equipamento, facilidade, coisa, ou seja lá o que for que as pessoas usam para realizar alguma atividade que objetiva alcançar algum propósito desejado, ou para desempenhar alguma função. “Um sistema homem-máquina significa que o homem e a máquina têm uma relação de reciprocidades um com o outro” (GRANDJEAN, 1988, apud MORAES & MONT’ALVÃO, 2000: p. 25).

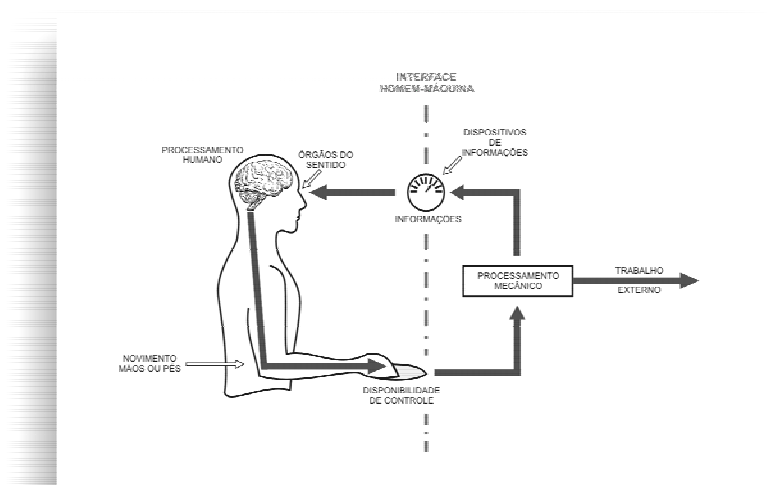


Figura 12. Modelo de interface entre o homem e a máquina

Neste tópico, referimo-nos à interface do dispositivo poético *como um conjunto de elementos que compõem a obra no sentido de informá-la como um todo significante. Tanto sobre sua predisposição à participação como para informar os modos para esta participação.*

Listamos uma série de elementos que podem compor o complexo que definirá o dispositivo poético constituindo sua interface: forma, materiais, materialidade, cores, texturas, texto verbal, inscrições, técnicas, tecnologias, mídias, equipamentos, dimensões, espaço-tempo, uso do corpo, conceitos, movimentos, apropriações, aspectos sensoriais em geral, etc. Uma extensa gama de possibilidades e estratégias podem ser utilizadas e combinadas em função das poéticas da obra considerada.

É a partir deste conjunto de elementos que começam as relações e interações com o dispositivo poético. Entretanto, estes elementos são também a obra, não havendo uma *borda* que separe a informação da obra e a obra mesmo. Assim como não existe separação entre a obra e a pessoa que a agencia, pois, sendo um sistema, o dispositivo poético atualiza-se com a participação desta pessoa. A obra se dá somente quando este sistema é acionado, atuando como um todo poético.

Portanto, o dispositivo poético deve conter em si, na sua interface, um sistema informacional que garanta acessibilidade ao usuário, a partir dos seus referenciais contextuais.

A informação pela qual a obra se dá remete-nos tanto às *condições* de Loveridge como aos elementos constitutivos da arte *site oriented*. Nestes casos deve-se conhecer o público que agenciará a obra, saber do seu meio e dos seus aspectos culturais para poder informar, e, usando-se dos elementos comuns e linguagens verbais ou não-verbais conhecidas pelas pessoas deste contexto.

Hoje, a produção em larga escala de mensagens intertextuais – visuais, sonoras, sinestésicas, olfativas e táteis – que atingem simultaneamente o indivíduo a qualquer tempo e lugar, de modo muito dinâmico e sincrético – tudo veloz e ao mesmo tempo, interfere em todos os estágios de sua vida e nas suas relações, modificando-lhe o meio cultural e promovendo, como fato social, uma universalização da cultura suscetível de rápidas e constantes

mutações. Esse processo vertiginoso torna imprescindível ao homem atual estar capacitado para compreender e se integrar rapidamente ao ambiente eminentemente multisensorial que o cerca. (NOGIMA apud COUTO & OLIVEIRA, 1999: pp.14-15)

Nogima considera que este contingente de mensagens produzidas exige um desenvolvimento apurado das habilidades de percepção, de crítica, de criatividade, de cada cidadão. Conclui afirmando que: “A prática exige do homem, mesmo o analfabeto, que leia formas, volumes, massa, interações de força, movimentos, tamanhos e direções de linhas, luzes, cores, traços, etc. Para sobreviver é preciso ler o mundo, esse mundo de objetos que o cerca”.

Para melhor esclarecer o dispositivo poético como informação de si mesmo, destacamos três obras de três artistas contemporâneos. Nelas buscamos, como exemplos, as articulações e agenciamentos no sentido de seduzir seus possíveis usuários informando os modos para sua participação.

### **5.2.1 Interfaces Poéticas: três casos**

Abordaremos os trabalhos de três artistas contemporâneos, os quais consideram os aspectos informacionais da obra como elementos determinantes para o agenciamento poético, sendo que este aspecto confunde-se com a própria obra.

Estas abordagens são importantes para demonstrar que a interface do dispositivo poético envolve um conhecimento específico encontrado na ergonomia, enquanto “tecnologia projetual das comunicações entre homem, máquina, trabalho e ambiente.” (MORAES & SOARES, 1985, apud, Couto & OLIVEIRA, 1999: p.178).

Comentaremos o trabalho fotográfico de Spencer Tunick, artista norte-americano, que preenche grandes áreas urbanas com pessoas nuas. O trabalho do brasileiro Ricardo Basbaum, por sua vez, se dá através da instalação de um grande ambiente arquitetural onde as pessoas adentram e interagem com alguns elementos. Por fim, comentaremos um trabalho nosso, desenvolvido durante o período desta pesquisa. Este trabalho se intitula *Nossa Alma* e se dá a partir da



participação através do ato de desenhar. Vejamos a seguir, portanto, cada caso e seus respectivos modos de comunicar a participação.

Os trabalhos de Spencer Tunick são famosos e muito populares, e isso não é um acaso. No seu trabalho, dada a quantidade de pessoas necessárias para sua realização, são usadas muitas *mídias de informação de massa*, tais como TV, jornais, revistas, impressos e Internet, convidando, e já informando, os modos para participar.

O artista realiza *performances* de rua, fotografando-as, de modo que sua obra tem dois suportes. De um lado, há o momento da *performance* em si: a convocação voluntária de pessoas comuns a participarem da montagem da imagem, em espaços públicos, totalmente nuas. Do outro lado, as fotografias que são expostas em galerias do mundo inteiro (figuras 13 e 14).

Tunick coordena o posicionamento dos participantes de forma a construírem fluxos de corpos. Finalmente, a fotografia: suporte no qual estes fluxos são fixados.



Figura 13. Spencer Tunick. Queensboro Bridge, NYC January 2000. Fotografia cromogênica selada em acrílico. 277 x 180 cm



Figura 14. Roma (Piazza Navona), Janeiro, 2001. Fotografia cromogênica e acrílico. 227 x 180 cm

Os convites para a convocação voluntária se dão junto com uma série de articulações que envolvem a organização do evento: licenças das prefeituras e segurança pública, contratação de vários profissionais e serviços, cadastramentos de pessoas e certificados de participação, bem como os aspectos legais que tudo isso implica. Enfim, um grande número de pessoas, serviços, instituições, custos e tempo são envolvidos.

Tunick também utiliza-se de serviços de marketing para fazer com que o trabalho se torne notícia, sendo que isso começa a repercutir no contexto onde se dará a obra. Esta notícia, ao mesmo tempo em que informa o evento/obra, nas diversas mídias, também esclarece os modos para a participação, informando dia, hora e local, e definindo que as pessoas devem despir-se de suas roupas em situações sugeridas pelo artista através de uma equipe de auxiliares contratados, organizadores, seguranças e técnicos.

Neste convite-divulgação são mostradas imagens de trabalhos anteriores, em outras cidades. Esta estratégia também informa o ato, validando-o. Na sua realização em São Paulo, em 2002, a organização para o trabalho foi noticiada com antecedência, várias vezes, nos jornais televisivos mais populares do país.

Este conjunto de informações veiculadas nas mídias de massa informa e asseguram eficazmente os modos para a participação, sendo que todos estes agenciamentos poéticos, são também a obra. Seu trabalho é notícia.

Outro exemplo de *interface poética* pode-se ver na obra *Transatravessamento*, de Ricardo Basbaum, ocorrida na 25ª Bienal Internacional de Arte de São Paulo, em 2002 (figuras 15 e 16). Basbaum propõe um ambiente arquitetural que possibilita ao espectador penetrar na obra e viver novas experiências que estimulam à significação.

Este dispositivo poético se dá a partir de uma estrutura metálica em forma de paredes, a qual permite que se entre no seu interior através de aberturas-portas. Vislumbramos o que acontece lá dentro pelo fato destas paredes serem de tela metálica, vazadas.

Pode-se percorrer por dentro e por fora, permitindo que o espectador experiencie uma série de procedimentos. Em seu interior, nos diversos compartimentos, esse espectador pode chutar bolas de futebol em algo que se assemelha a um alvo. Pode sentar em aconchegantes almofadas e assistir um vídeo onde se vê pessoas jogando bolas naquele “alvo”. Noutro ambiente, pode-se observar e interagir com um esquema-diagrama posto em uma das paredes de tela.

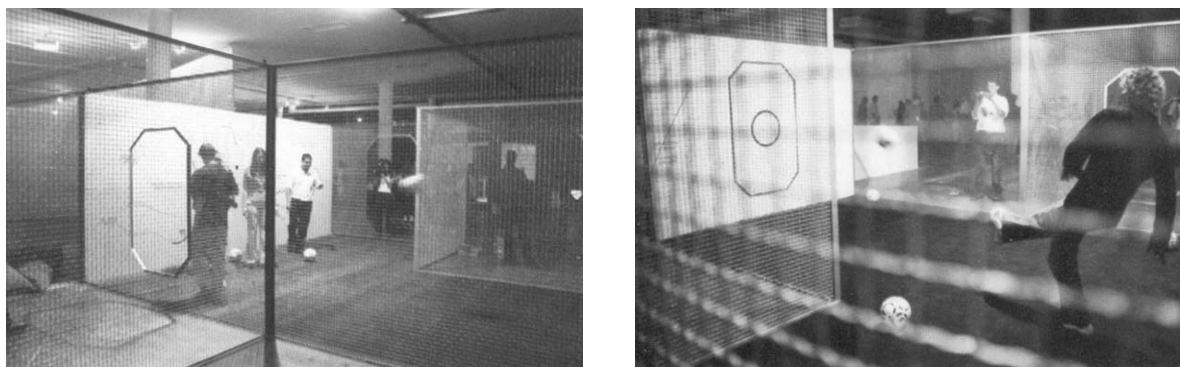


Figura 15. Ricardo Basbaum. *Transatravessamento*; 2002

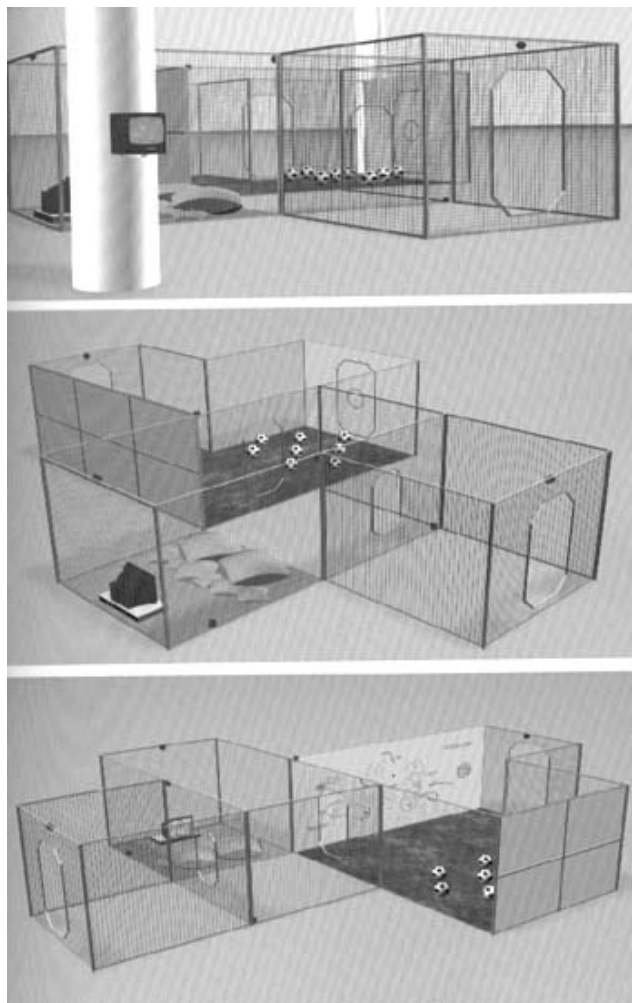


Figura 16. Ricardo Basbaum. *Transatravessamento*; 2002

Fora da estrutura telada, ao se aproximar, pode-se antever as pessoas no seu interior em monitores de vídeos colocados do lado externo em pontos estratégicos por onde as pessoas circulam. Estes vídeos captam imagens de um circuito interno de oito câmeras espalhadas no interior dessa estrutura “permitindo a visualização de uma imagem eletrônica como ampliação e informação, da ação em tempo real, através de enquadramentos do olhar, impossíveis para o nosso olho físico, mas que podiam ser materializados e expandidos através do olho eletrônico”. Continuando, MELIM (2003), comenta esta obra evidenciando “a importância de se levar em conta a conjunção desses elementos constitutivos da obra”.

Estes elementos, portanto, estimulam, informam e orientam a participação, visto que envolvem o participante desde sua aproximação. São elementos poéticos, mas também agentes informacionais da obra, uma informação que é a própria obra sendo atualizada em tempo real.

O terceiro e último exemplo que relacionamos deu-se em exposição intitulada “ARTeRGONOMIA”, em 2002, realizada junto a Galeria de Arte da UFSC. Entre vários trabalhos, apresentou-se o dispositivo poético *Nossa Alma* (figuras 17 e 18). Nele as pessoas desenham-se umas às outras, sobre uma grande folha de papel fixada à parede da galeria. Neste papel uma pessoa desenha o contorno do corpo de outra que fica encostada.

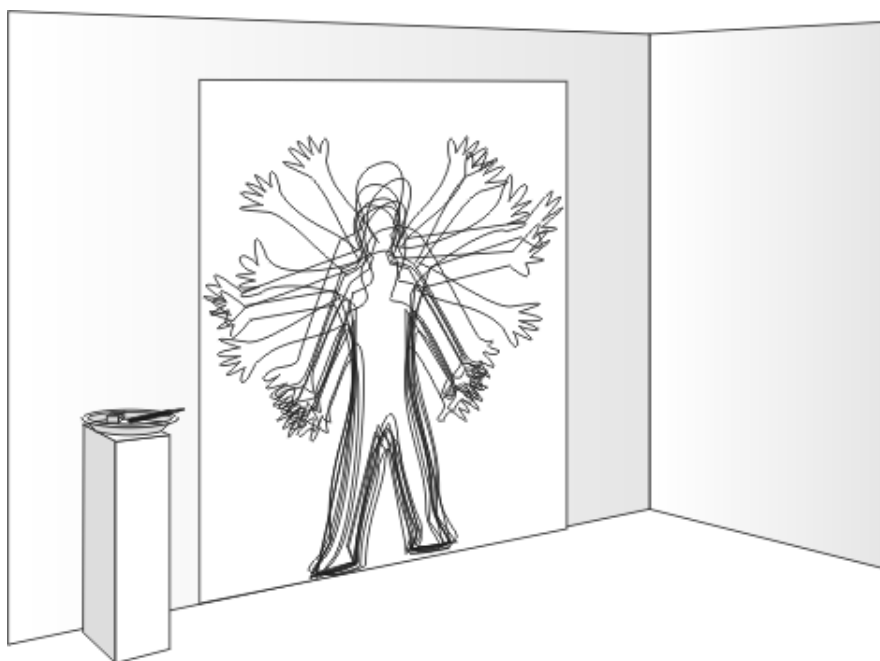


Figura 17. Nossa Alma. Esquema. 2002.

Ao se aproximar do trabalho, a pessoa vê várias silhuetas sobrepostas sobre o fundo branco do papel e quando chega mais perto, nota que são vários desenhos feitos com lápis comum, desenhados espontaneamente por diversas pessoas. Ao lado do papel desenhado, encontra-se um recipiente contendo um lápis, um apontador de lápis e resíduos de lápis apontado. Este conjunto informa de que nada de especial existe ali. Tudo é reconhecível e “familiar” ao contexto acadêmico ao qual a galeria está inserida, e nada parece ser de material especial, perigoso ou de raro valor. Além disso, os desenhos já feitos, demonstram e encorajam o desenvolvimento da mesma atitude, ou seja, percebe-se que se pode desenhar alguém que queira compartilhar este ato, e vice-versa, sem receio de errar ou inviabilizar a obra.

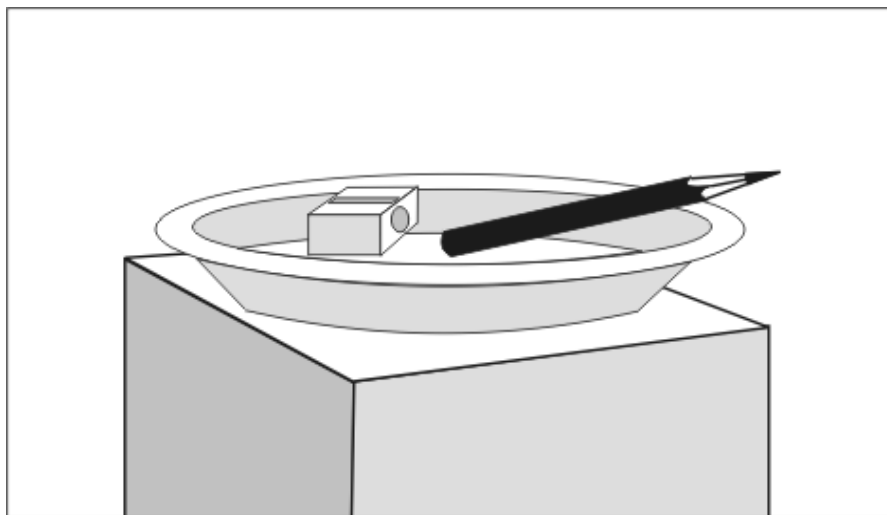


Figura 18. Nossa Alma. Detalhe com recipiente, lápis B5 e apontador.

Neste trabalho, além dos agentes poéticos e informativos, as pessoas que se envolvem precisam trocar informações e se comunicarem para o compartilhamento da experiência, sendo também agentes de informação poética.

Este dispositivo desenvolveu-se por 25 dias e se realizou com muita participação, resultando em muitos desenhos, sem que precisassem de informações externas à obra em si.

Com estes exemplos constatamos a importância da obra enquanto informação de si e de sua possibilidade participativa, sendo que os elementos que às informam são também a obra, constituindo um todo sistêmico.

O descuido ou uma abordagem imprópria dos aspectos comunicativos do dispositivo poético pode influenciar ou comprometer a participação. Sendo o dispositivo poético um sistema complexo adaptativo, onde todos os seus elementos colaboram para a significação, uma leitura difícil ou confusa dos elementos da obra pode inviabilizar seu agenciamento. Neste caso, pode-se pensar no “colapso do sistema”, ou seja, na “não arte”.

### 5.3 Ergonomia e usabilidade

O conceito de *usabilidade* na ergonomia está ligado à facilidade com a qual um objeto, equipamento ou sistema, possa ser usado. Entretanto, para alguns autores e ergonomistas, o conceito de usabilidade não é consensual.

Para Moraes (apud, Couto & OLIVEIRA, 1999: p.185), usabilidade “(...) trata da adequação entre o produto e as tarefas a cujo desempenho se destina, da adequação com o usuário que o utilizará, e a adequação ao contexto em que será usado”.

Já para Jordan, Thomas, Weerdmeester & McClelland (1996, apud COUTO e OLIVEIRA, 1999: p. 183), a ISO (*International Standards Organization*) que desenvolve normas sobre usabilidade (ISO DIS 9241-11), propõe a seguinte definição: “Usabilidade é a efetividade, eficiência e satisfação com a qual usuários específicos alcançam metas específicas em ambientes particulares – efetivamente, eficientemente, confortavelmente e de modo aceitável”.

E para Eason (1988, apud COUTO e OLIVEIRA, 1999: p. 183) usabilidade “implica que o sistema deve oferecer sua funcionalidade de tal maneira que o usuário para o qual foi planejado seja capaz de controlá-lo e utilizá-lo sem constrangimentos demasiados sobre suas capacidades e habilidades”.

Como se percebe, o conceito de usabilidade se apresenta demasiadamente elástico no sentido que possibilite propor-se recomendações sobre como fazer coisas usáveis, o que sugere que a avaliação da usabilidade parece não ter um modelo comum. No entanto, há um acordo sobre os elementos que constituem seu conceito. Stanton & Baber (1992, apud COUTO e OLIVEIRA, 1999, p. 183) sugerem alguns fatores no sentido de delimitar o conceito de usabilidade para definir seu escopo:

1. *Fácil aprendizagem* – o sistema deve permitir que os usuários alcancem níveis de desempenho aceitáveis dentro de um tempo especificado.
2. *Efetividade* – um desempenho aceitável deve ser alcançado por uma proporção definida da população usuária, em relação a um limite de variação de tarefas e um limite de variação do ambiente.

3. *Atitude* - um desempenho aceitável deve ser atingido considerando os custos humanos aceitáveis, em termos de fadiga, stress, frustração, desconforto e satisfação.
4. *Flexibilidade* – o produto deve ser capaz de lidar com um limite de variação de tarefas além daquelas inicialmente especificadas.
5. *A utilidade percebida do produto* – Eason (1984) observou que “o maior indicador da usabilidade de um produto ou sistema é se ele é usado...”.
6. *Adequação à tarefa* – um produto “usável” deve apresentar uma adequação aceitável entre as funções oferecidas pelo sistema e as necessidades e requisitos dos usuários.
7. *Características da tarefa* – a freqüência com que uma tarefa pode ser desempenhada e o grau no qual a tarefa pode ser modificada, em termos da variabilidade dos requisitos de informações.
8. *Características do usuário* – um outro aspecto que deve ser incluído numa definição de usabilidade refere-se ao conhecimento, habilidade e motivação da população usuária.

No caso dos dispositivos poéticos, pode-se entender usabilidade como sendo as facilidades oferecidas pelos elementos poéticos que constituem a obra quando estes forem acionados pela pessoa agenciadora e usuária deste sistema. Ou ainda, a *amigabilidade* que o sistema poético oferece quanto ao acionamento dos seus elementos.

No item sobre *interface do dispositivo poético*, referimo-nos aos aspectos que informam a obra no que se refere à sua participação. A usabilidade, aqui, se apresenta neste segundo momento, quando a pessoa começa a responder às informações disponibilizadas acionando o sistema poético. Neste momento, o dispositivo poético deve corresponder, com facilidade, segurança e com níveis aceitáveis, as expectativas do seu agenciador, não oferecendo nenhum risco à sua saúde e nem ao contexto.

Vê-se novamente, que o usuário é o aspecto central para uma boa usabilidade. Suas habilidades e deficiências, assim como sua motivação, devem ser consideradas.



Enfatizamos aqui que, para a ergonomia, *usuário* é todo aquele que se comunica com o ambiente, com um produto, com um sistema, compreendendo, então, o consumidor, o trabalhador, o operador, o treinador e todas as pessoas possíveis de interagir com determinado sistema: crianças, idosos, adultos, portadores de deficiência, analfabetos, letrados, intelectuais, neófitos e proficientes (MORAES, apud, COUTO & OLIVEIRA, 1999: p.181).

Para nossa pesquisa, *usuário* é a pessoa agenciadora ou aquele que aciona o dispositivo poético por interação e participação, re-significando-o. Neste sentido, o dispositivo poético pode se dar através de todos os itens relacionados no conceito dado pela ergonomia.

Segundo Moraes (1999, p.184), referindo-se à produção de *design* em geral, a preocupação com a usabilidade só ocorre – tradicionalmente – no final do ciclo de *design*, durante a avaliação do produto já finalizado. Neste momento, “resulta que poucas modificações são implementadas e se algumas realmente substanciais o são, implicam em custos elevados”. Sugere então, que desde o início da atividade projetual a consideração com a usabilidade deve estar presente.

Jordan, Thomas, Weerdmeester & McClelland (1996, p. 185), sugerem que a formalização e difusão do conceito de usabilidade é útil em termos de incluir o critério de usabilidade nas especificações projetuais, sendo que a incorporação do ergonomista neste processo é de fundamental importância no sentido de assegurar a usabilidade do produto e na adequação ao usuário e ao contexto.

### **5.3.1 Usabilidade nos *dispositivos poéticos***

Transpondo os conceitos e recomendações ergonômicas para a usabilidade do dispositivo poético, temos como *recomendação dominante*, a incorporação das preocupações com a usabilidade desde o início do processo de planejamento do produto. No caso da arte, desde o início do processo criativo e desenvolvimento poético da obra. Neste sentido, de desenvolvimento poético, onde se considera os modos do fazer como *poéticas*, a ergonomia, diante da necessidade do dispositivo poético em informar e ser usado, fruído ou agenciado satisfatoriamente, torna-se também um modo poético na criação da obra. Sendo assim, incorporamos a

recomendação do artista brasileiro Waltério Caldas, no que se refere a este aspecto do fazer em arte:

Essa ocupação chamada 'ser artista' só tem sentido se você considerar que todas as fases que você utiliza para determinar, esclarecer, justificar ou exercitar sua poética são possíveis de serem trabalhadas poeticamente: montar a exposição, fazer o catálogo, pensar, conceber, etc. Ou isso tudo é homogeneamente poético, ou então é uma profissão burocrática (CALDAS, 2002: p. 6).

Tanto a recomendação dominante quanto à usabilidade, como a recomendação em inserir poética em todas as etapas da criação, segundo Caldas, nos asseguram que a ergonomia, sendo uma poética neste processo, deve ser instaurada desde o início da criação e em todas as fases deste processo. Para tanto, separamos o ato criativo em duas instâncias diferentes, com o propósito de atenuarmos o mistério que envolve o "subjetivo mundo da arte" e da criação artística. Mas também, para aplicarmos os novos conhecimentos propostos pela Ergonomia:

1º) A *idéia poética* ou a criação em si, ainda como processo mental, ou, como Plaza & Tavares (1998, p.45) definem como *fase de ideação e concepção*;

2º) A adaptação desta poética-idéia à possibilidade partícipo-interativa, ou *fase de realização tecnológica* (PLAZA & TAVARES, 1998: p.45).

Na primeira instância, quando o artista se envolve com o seu ato criador (misterioso para ele próprio), vemos a impossibilidade em determinar usuário, dado ao fato irrelevante da criação artística em envolver pré-determinantes.

Também nos apoiamos nos estudos da cognição e no grande caminho ainda a ser percorrido em direção aos processos da imaginação e do ato criativo propriamente dito, ou seja, muito já se sabe sobre os processos cognitivos, entretanto, pouco se sabe sobre a imaginação e a criação em si.

Nesta etapa, somente a vontade de fazer arte é o que o artista pode considerar como algo concreto no seu processo poético-criativo.

Existe uma metáfora chinesa que diz que você faz um búfalo andar se sentar em cima do búfalo e com um caniço botar uma comida na frente dele. Ele fica andando e você se locomove. É mais ou menos isso: se você coloca o desconhecido diante da arte, ela anda. Você se beneficia desta curiosidade que a arte pode produzir. Ou pelo menos desse processo de locomoção. A arte vai sempre em direção ao desconhecido. O que liga todos os artistas do mundo, de todos os tempos, é o desconhecido. (CALDAS, 2002: p. 7).

No entanto, na segunda instância do processo criativo, vislumbramos a possibilidade onde o artista pode (e deve) se preocupar com a usabilidade do dispositivo poético, e, conseqüentemente, da definição de um público visado.

É nesta etapa que se dá a passagem da poética-idéia (mental) para o “mundo das coisas”. É neste momento da criação que ocorrerão as grandes adaptações e acomodações, pois o artista buscará os meios que plasmarão sua idéia.

Mesmo que separemos o processo criativo (por uma conveniência metodológica), a obra se dará como um todo criativo, que por sua vez se envolverá e se adaptará com outros sistemas, como o contexto onde esta obra se instaurará e a pessoa que interagir com ela.

Como afirma Soares (1998, apud, Couto & OLIVEIRA, 1999: p.185):

A usabilidade torna o usuário o ponto central do projeto. O projeto centrado no usuário tem o usuário como foco durante todas as fases do desenvolvimento do produto. O único modo de alcançar esta meta é utilizar a ergonomia, desde cedo, no processo de desenvolvimento do produto.

Como vemos na afirmação acima, o artista deverá agregar esta preocupação na segunda fase do seu processo criativo, experimentando, adaptando e pesquisando junto à ergonomia, as possibilidades e qualidades comunicativas e interativas no conjunto que formata seu dispositivo poético, visando à compreensão e a usabilidade deste por parte de quem se dispor a participar.

O que propomos é o uso deste conhecimento proporcionado pela ergonomia, tanto na comunicação a respeito da possibilidade interativa do dispositivo poético

quanto na consideração dos aspectos relativos à sua usabilidade, que deverá se adaptar às condições da pessoa usuária de sua poética.

Estes aspectos deverão inserir-se no complexo poético que demanda a obra no que definimos como *interface da obra e usabilidade*, acreditando que não exista uma separação entre o que é a obra, o que ela informa e sua usabilidade no sentido de seu agenciamento.

## 5.4 Gestão poético-participativa

Ao propor este tópico, estamos focando os *modos operatórios do fazer* em arte contemporânea como processos de *gestão*. A gestão poético-participativa nesse sentido, será abordada como *modo poético* ou *poética* para a criação artística atual, tanto no processo criativo do artista ao desenvolver a obra, quanto junto ao público que atualiza o dispositivo poético.

O dispositivo poético, em seu processo de *continuum criativo* é modificado, transformado e atualizado com as interações entre seus elementos contextuais e a pessoa que se envolve. Diferente da arte tradicional, o dispositivo poético não é uma obra acabada, mas uma obra fluxo, em tempo real. Esta nova obra necessita, portanto, de outras estratégias formativas para sua realização.

Como já foi visto, os modos do fazer do artista na História da Arte se dá a partir do conhecimento em cada época. A gestão, como modo operatório e poético, mostra-se como uma possibilidade para o fazer em arte contemporânea atualmente.

Nos apoiamos também na Teoria da Complexidade onde o artista, a obra de arte e as pessoas participam como agentes de um macro-sistema que é o Sistema de Arte, o qual exige emergências mais flexíveis ante à sua dinâmica, principalmente ao que chamamos de *artista, obra de arte e poética*.

O conceito de gestão, então, é abordado como uma possibilidade poética que tanto o artista propositor, quanto a pessoa agenciadora serão os gestores do dispositivo poético na sua realização e desenvolvimento.

Buscamos na ergonomia participativa e na gestão participativa em organizações do trabalho os conceitos e considerações, no sentido de adaptar estes dados ao fazer em arte, partindo do princípio que, o dispositivo poético também é um sistema

organizado onde se desenvolve através do trabalho da pessoa que por ele agencia suas poéticas.

A gestão poético-participativa tem na pessoa que participa o agente atualizador deste *continuum*. Ao interagir com o dispositivo poético, suas ações e reações se dão em consonância com a *flexibilidade* do sistema como um todo. Neste processo, a pessoa *regula* o sistema a partir de suas vontades e expectativas e com os meios de *controle* oferecidos pelo sistema. Esta situação se dá a cada participação e com cada indivíduo que se envolve no complexo da obra. Este envolvimento ou agenciamento faz do participante o gestor poético do dispositivo poético em tempo real, criando e inventando sua relação com o sistema. Sua gestão faz a obra.

Por outro lado, o artista contemporâneo não é mais aquele *artesão medieval* fazedor de objetos estéticos superespecializado. “Este já está anacrônico já faz muito tempo”, no dizer de Miwon Kwon. “O artista agora é um facilitador, um educador e coordenador”.

Os verbos que o artista contemporâneo utiliza no desenvolvimento poético da obra deixou de ser esculpir, pintar, cortar, dobrar, soldar, fundir ou construir. Ele agora *negocia, coordena, acorda, articula, pesquisa, organiza, planeja, entrevista e agencia*. A obra de arte se dá a partir destes agenciamentos, que são poéticos. Portanto, a obra se re-configura também em função das qualidades e disponibilidades das interações entre os agentes que participam na feitura da obra. O artista, nesse sentido, é este agenciador e articulador, sendo também o gestor deste processo poético.

Um exemplo claro desta situação é o caso das fotografias de Spencer Tunick, as quais retratam extensas áreas urbanas ocupadas por pessoas nuas, em posições sugeridas pelo artista.

Todo o processo poético gerador das fotografias é dado a partir de várias instâncias organizacionais, envolvendo muitas negociações junto às prefeituras, segurança pública, contratação de profissionais e serviços auxiliares, além do uso de diversos equipamentos e tecnologias de controle.

Estes aspectos organizacionais que levam às fotografias são todos aspectos também poéticos, pois envolvem os processos em direção à obra. “Inclua poética em

todas as etapas do fazer da obra ou então o artista se tornará um burocrata”, nos sugere Waltércio Caldas.

Neste exemplo constata-se o trabalho de gestão de Spencer Tunick, como artista propositor, que adapta e regula os processos segundo as circunstâncias agenciadas, mas também o público que participa, através de cada indivíduo voluntário, consciente e sujeito de suas ações e participação junto ao contexto proposto.

Em estudo sobre Ergonomia Participativa, FONSECA (1995, p. 78) relaciona três aspectos básicos para o estabelecimento de um processo de gestão participativa: *flexibilidade, controle e regulação*.

Numa situação de *organização do trabalho*, *flexibilidade* traz a noção de algo que pode ser alterado com certa facilidade. O dispositivo poético, portanto, sendo também um complexo de elementos organizados sistemicamente, e que envolve trabalho, deve ser *flexível* neste processo de organização e re-organização, a cada interação, com cada indivíduo e em diferentes níveis deste processo de trabalho interacional.

Fonseca constata quatro níveis de flexibilidade em seus estudos e experiências em organizações com gestão participativa: *flexibilidade estratégica, estrutural, operacional e de gestão*.

Adaptados estes conceitos aos dispositivos poéticos, por também serem organizações que envolvem artefatos, o meio ambiente e pessoas em trabalho, pode-se entender por *flexibilidade estratégica* a possibilidade de mudar as estratégias de interação, mudar sua ordem de ações sem que comprometam ou inviabilizem o sistema quanto às expectativas e vontades do seu usuário e agenciador.

*Flexibilidade estrutural* refere-se à possibilidade de utilizar os elementos que compõem o dispositivo poético, e que o estruturam como sistema organizado, do modo como se apresentam ou modificando-os, afim de adaptá-lo a novas expectativas.

*Flexibilidade operacional* é a possibilidade de variação de instâncias que envolvam dimensões, tamanho, velocidade, quantidades, pessoas, etc., sem incorrer em grandes custos, e finalmente, a *flexibilidade de gestão* é tida como a capacidade

de dispor de todos os elementos necessários no tempo, para que possa ser desenvolvida uma gestão flexível.

Em ambiente sócio-técnico-econômico, como o que vivemos atualmente no Brasil, onde sempre encontramos algumas variáveis em estado de mudanças, a abordagem contingencial para atuações sobre as organizações pode ser recomendada, uma vez que nesta teoria a ênfase da análise se coloca no ambiente e nas demandas ambientais sobre dinâmica organizacional. A abordagem contingencial salienta que são as características organizacionais. Desta forma pode-se entender que as organizações que se encontram em ambientes mutantes, ambientes contemporâneos, poderão ter sucesso se a sua gestão tiver uma abordagem contingencial. O processo participativo exige flexibilidade. (FONSECA, 1995: p. 82).

Como se constata, a *flexibilidade* nos dispositivos poéticos, em todos os seus aspectos deve ser um elemento relevante a ser considerado pelo artista, no sentido da viabilização para uma gestão poética e participativa, e o conseqüente agenciamento por parte da pessoa, gestora dos agenciamentos realizados.

O segundo aspecto básico para uma gestão participativa é o *controle*.

No dispositivo poético, os mecanismos de controle devem oferecer ao participante a possibilidade de controlar as reações a partir de suas ações e vontades. Para que isso ocorra, é preciso que “as formas de controle sejam adequadas ao meio e de conhecimento de todos que se envolvem.” (FONSECA, 1995: p. 84).

A situação de controle da organização ou sistema leva-nos ao terceiro aspecto básico para o estabelecimento de gestão participativa: a *regulação*.

Nos agenciamentos processados, a regulação do sistema deve se dar de acordo com as expectativas e vontades do participador, em consonância com suas capacidades físicas e cognitivas e em função dos demais elementos contextuais da obra.

Nosso interesse nestas considerações fundamentam-se no fato dos dispositivos poéticos serem sistemas complexos dinâmicos que se adaptam em função do trabalho de interação com agentes externos, como o homem ou o meio. Estas interações que se darão pelo envolvimento do indivíduo com o sistema, resultam da realização do seu trabalho com suas expectativas e vontades. Nesse sentido, esta pessoa, ao agenciar as poéticas envolvidas, estará transformando a obra, ou seja, estará recriando-a através de um processo de *gestão*.

O conjunto de demandas processuais – *leitura de dados, processamento de informações e tomadas de decisão em sistemas dinâmicos* – como é o caso dos dispositivos poéticos, implica em um modo de fazer onde a gestão participativa é perfeitamente adequada como conceito relativo às *organizações de produção*.

A gestão poética participativa, então, é vista como um modo operatório do fazer em arte contemporânea, fundamentalmente devido ao fato da participação ser um fator intrínseco às poéticas contemporâneas, por mais variadas que estas sejam.

O artista como gestor poético pode se apoiar na convergência destes conhecimentos, dado que a arte atual, inserida na vida cotidiana, necessita deste *saber fazer* complexo, que envolve diversificadas instâncias deste cotidiano repleto de pessoas, dispositivos, tecnologias e conhecimentos.

A consciência desta complexidade nos auxilia para o entendimento da trama de possibilidades onde o artista se situa e atua poeticamente. A obra de arte neste complexo não é mais a mesma e se atualiza a cada interação por diferentes agentes.

Constatamos na História da Arte que a gestão como poética é uma emergência e possibilidade concomitante ao tempo atual, não sendo uma total surpresa. Como vimos, o fazer na arte acompanha o fluxo do conhecimento em cada época, sendo que, atualmente, colado ao tempo real, necessita da mesma velocidade transmutante. “Fluxo poético em vez de obra de arte. Contexto poético em vez de categoria de arte.” (KAPROW, 1971: p. 36).

Por sua vez, encontramos na ergonomia os estudos e considerações específicas para o estabelecimento de sistemas abertos à participação, sendo este um fator de grande relevância e determinante para que as poéticas se desenvolvam e a arte aconteça.



## **6 POÉTICAS ERGONÔMICAS**

No decorrer desta dissertação de mestrado, propomo-nos desenvolver e experimentar alguns dispositivos poéticos, criados em consonância com as convergências dos conhecimentos gerados em determinadas disciplinas curriculares do programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, e focados na Ergonomia.

Alguns destes experimentos, os quais apresentamos nesta dissertação, foram selecionados por comissões de críticos de arte em eventos oficiais do Sistema de Arte e expostos em instituições públicas.

Nestes dispositivos poéticos procuramos inserir e abordar a ergonomia através de diferentes instâncias, de acordo com nossos *insights* e ao sabor de nossa subjetividade, e ainda, em função de condicionantes sistêmicos diversos. Em todos eles, a ergonomia se apresenta como fator comum, mesmo que adaptada ao conjunto poético significativo de cada obra e de cada contexto.

Às vezes, a ergonomia aparece por uma abordagem conceitual, onde o conceito de ergonomia, explicitado, gera algum tipo de *tensão* ou instabilidade ao ser relacionado com outros elementos do complexo poético. Nestes casos, o agenciamento poético se dá a partir destas tensões que se abrem às significações.

Em outros casos, a ergonomia se apresenta pela sua falta, ou seja, o dispositivo poético se dá pela impossibilidade do seu uso, mesmo que sua estrutura poética se mantenha coesa e significativa. Pode-se pensar que a ergonomia se dê pelo seu inverso, paradoxalmente, viabilizando-se pela sua impossibilidade.

Por fim, a ergonomia participa comentando-se a partir de questões relacionadas ao corpo do usuário, onde entram considerações de usabilidade, interface e uso de equipamentos, dando-se como tecnologia operativa no sentido de adaptar o dispositivo poético ao seu usuário. Mas também, fazendo referências ao corpo, conceitualmente, a partir de considerações sobre o *corpo cognitivo*, o “corpo que pensa” através de objetos ou sistemas significantes.

## 6.1 Simulador Ergonômico para Auto-Decapitação – SEPAD

O SEPAD é um dispositivo poético que permite ao seu usuário experimentar uma força de tensão exercida sobre seu corpo, equivalente ao peso de sua própria cabeça. Esta sensação é potencializada pela presença de um molde realista da cabeça do usuário, como imagem e objeto responsável pela força tensora sentida, frente aos seus olhos e consciência (figura 19).

O SEPAD consiste em um sistema que envolve agentes mecânicos, computacionais e informacionais, os quais são controlados pelo seu próprio usuário.

Atualmente o SEPAD não permite que outras pessoas possam usá-lo. O modelo realizado ainda é um “estudo” em desenvolvimento, apesar de já se dar como idéia-obra. Neste estudo, ele está adaptado a apenas uma pessoa e desenvolvido através de um sistema *low tech*, ou seja, a cabeça do pesquisador foi modelada em gesso e aferida com o mesmo peso da cabeça real, segundo uma estimativa<sup>6</sup>. Este molde-cabeça é suspenso por cabos de aço que passam por roldanas e prende-se na sua outra extremidade a um capacete que deve ser vestido pelo usuário, sentado e acomodado.

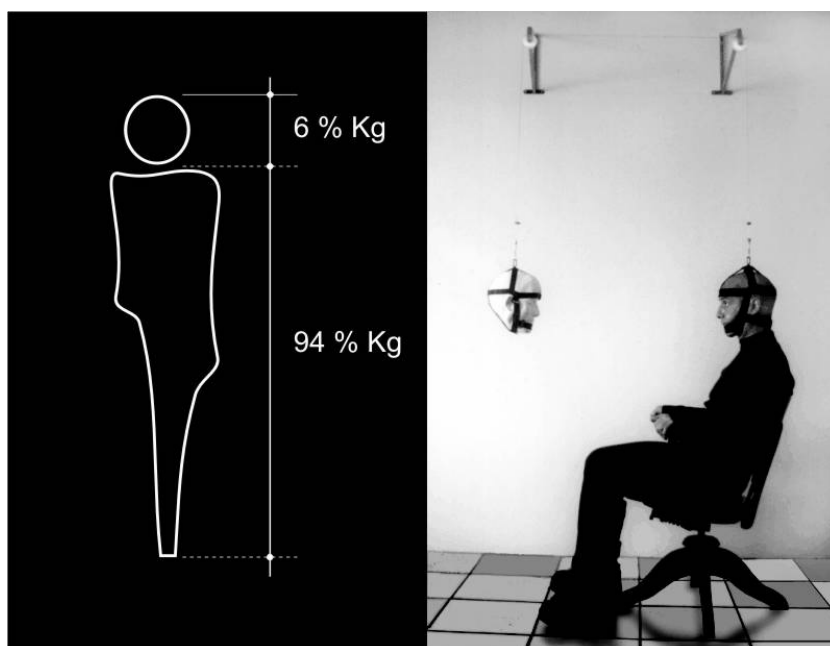


Figura 19. *Simulador Ergonômico para Auto-Decapitação - SEPAD.*

3ª edição. 8º Salão de Arte de Itajaí, 2003

A tração exercida pela cabeça-contrapeso provoca uma sensação ao corpo equivalente à subtração da carga relativa à sua própria cabeça. Esta sensação é

<sup>6</sup> Como referência antropométrica, a proporção de peso da cabeça varia entre 6 e 9% do peso total do corpo humano.

potencializada quando se vê a própria cabeça suspensa frente aos olhos de quem a experimenta, como se decapitada e exposta ao “morto”.

As conexões significativas deste trabalho circulam em torno das instâncias referentes à vida e à morte: decapitação, consciência, corpo e ergonomia. Estas conexões são articuladas a partir do pensamento da possibilidade de experimentar algumas destas instâncias de maneira segura e sem comprometimentos à saúde, ou seja, ergonomicamente.

“Quando degolaram minha cabeça passei mais de dois minutos vendo o meu corpo tremendo, e não sabia o que fazer: morrer, viver, morrer, viver!” (SCIENCE, 1996).

O que teria pensado Virgulino Lampião nestes seus últimos dois segundos de vida, ou seus dois segundos iniciais de morte, ao ver seu corpo tremer depois de extirpada sua cabeça? O SEPAD quer propiciar esta reflexão atuando diretamente sobre o corpo cognitivo do usuário. Quer significar-se nas “entre zonas conceituais”, nos “vácuos conceituais” gerados pelos conflitos da possibilidade de experimentar o impossível.

Nossa expectativa com esta experiência é possibilitar a re-estruturação de questões complexas sobre as implicações da vida e da morte. A via para este agenciamento é dado pelo corpo imerso num sistema mecânico e informacional onde a força da gravidade sobre o corpo é um fator poético.

No SEPAD, a ergonomia apresenta-se já no título do dispositivo. Objetiva-se, com isso, garantir segurança ao seu possível usuário.

O título, como elemento poético significante, ao se antecipar, informa e apresenta o dispositivo. Neste caso, a ergonomia, citada, participa como elemento conceitual e estruturante das demais poéticas envolvidas. Entretanto, o dispositivo se utiliza da ergonomia também como tecnologia operativa, no sentido de tornar o dispositivo usável, seguro, controlável e flexível para se adaptar ao corpo de cada usuário. Essa é sua meta ergonômica e fundamental para que se dê.

Como foi colocado, o SEPAD é um dispositivo *em desenvolvimento*, em estudo, já realizado em três edições, sendo que, sempre será possível melhorá-lo ergonomicamente.

Primeiramente foi experimentado em atelier, onde foram feitos alguns ajustes. Mais tarde foi adaptado e exposto na Galeria de Artes da UFSC, em 2000. Sua terceira edição aconteceu no 8º Salão de Arte de Itajaí, em 2003, onde recebeu novos elementos. Nossa intenção é desenvolvê-lo usando tecnologias eletromecânicas e informacionais, acompanhadas por estudos fisioterapêuticos, no sentido de torná-lo usável e seguro em pessoas diferentes.

A figura abaixo (figura 20) mostra uma possibilidade mais participativa e adaptável para diferentes usuários. A aplicação de ergonomia neste processo é de fundamental importância, principalmente nos itens referentes ao controle do sistema por parte do seu agenciador poético.

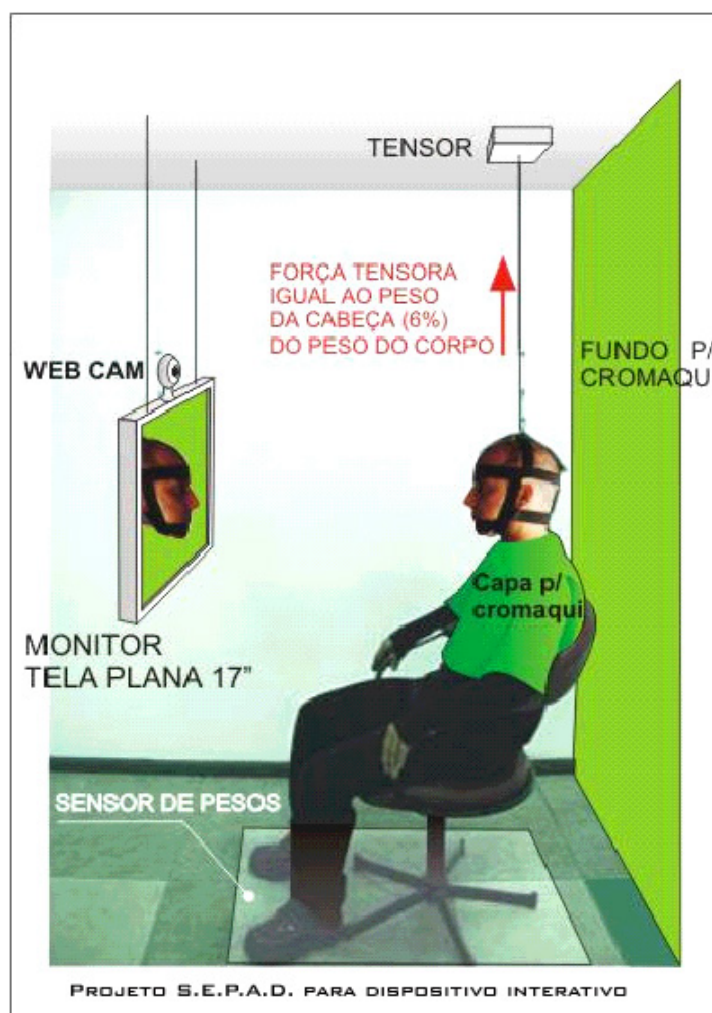


Figura 20. Possibilidade participativa para o SEPAD.

Como mostra o esquema acima, a pessoa, ao sentar-se, será pesada por um sensor que passará esta informação para um sistema computadorizado, o qual compensará o percentual relativo ao peso da cabeça do agenciador. Por sua vez,

este o repassará para outro sistema-mecânico-tensor que atuará sobre o capacete usado pela pessoa.

Neste processo, o agenciador visualizará estas informações na tela frente aos seus olhos, assim como a imagem de sua cabeça sem seu corpo. Esta imagem começará a surgir a partir de um *fade* e de acordo com o controle manual (tipo *joystick*), até chegar ao peso exato relativo à sua cabeça. Neste momento, além dos dados numéricos dinâmicos na tela, a imagem da cabeça se apresentará nitidamente.

O usuário agenciador estará vestindo uma capa da mesma cor do fundo atrás de si. Isso facilitará uma edição rápida e simultânea, apenas da cabeça, sem o corpo.

A ergonomia se aplicará em diversas instâncias do dispositivo poético: na cadeira adaptável, no design do capacete e, principalmente, no sistema de controle manual. Este se dará a partir do índice zero (0) de força até o limite relativo ao peso da cabeça do usuário. O sistema de controle deverá oferecer segurança no caso do indivíduo acionar rapidamente o controle ou *perder o controle*, não permitindo o aumento brusco de tensão sobre seu corpo.

Está prevista também a assessoria de uma pessoa auxiliar que instrua e ajude o usuário a vestir a roupa e o capacete, além de informar sobre qualquer dúvida do usuário assegurando-lhe o uso do SEPAD.

## 6.2 Podium

O *podium* é uma escultura modelada em algodão branco e fofo. Suas dimensões estão relacionadas ao corpo, com degraus de 30 cm entre níveis e três patamares com 70 cm x 60 cm cada um (figura 21).

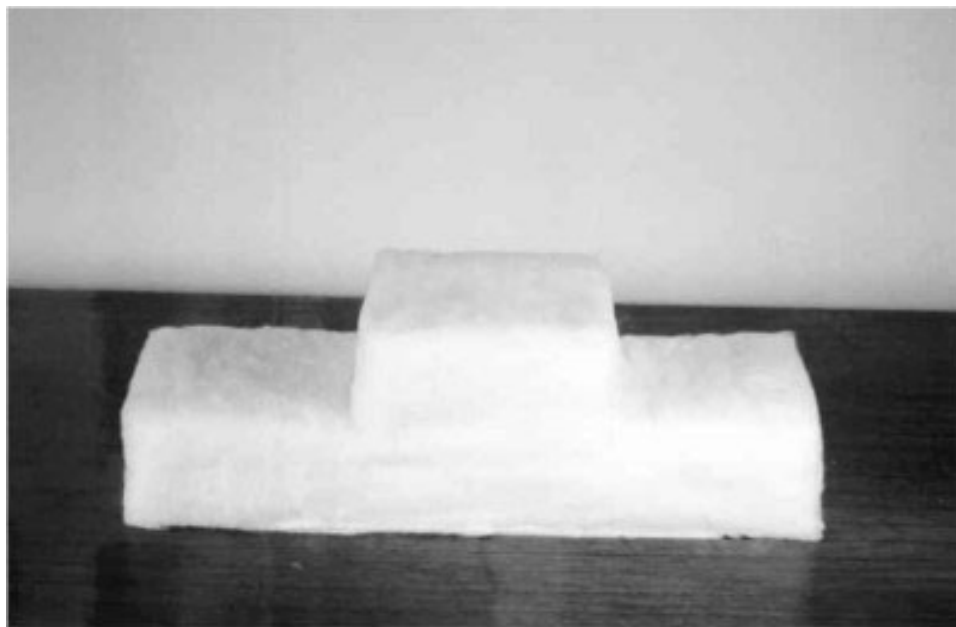


Figura 21. *Podium*. Algodão, 210x60x60 cm. 2003

Obra exposta pelo 9º Salão Nacional de Arte Contemporânea de Florianópolis

Suas poéticas se instauram a partir dos conhecimentos gerados pela disciplina de Gestão do Conhecimento<sup>7</sup>.

Os aspectos que mais nos chamaram à atenção referem-se à produção e gestão de *bens intangíveis*, tendo no *conhecimento* o seu maior ativo na chamada *era do conhecimento*.

Nesta nova era, subsequente à era industrial, com sua certeza e raciocínio lógicos, é o conhecimento seu maior capital. Portanto, quanto mais sua disseminação maior o compartilhamento das riquezas, pois o conhecimento cresce quando é explicitado.

“Se antes o capital era guardado para aumentar a riqueza de seu proprietário, hoje ele deve ser compartilhado, porque conhecimento compartilhado cresce, enquanto o conhecimento não utilizado se torna obsoleto e perde seu valor.”(SANTOS, 2002/03: p. 4).

---

<sup>7</sup> Disciplina ministrada pelo professor Neri dos Santos, 2002.

O *podium* acontece motivado por esta perspectiva, e vê na figura do *vencedor* da era do conhecimento, a presença de um paradigma competitivo que exige flexibilidade e leveza ante a complexa dinâmica contemporânea.

Paradoxalmente, a competição aos moldes do paradigma industrial também se fará por este novo viés, pois, competir na era do conhecimento implica em disponibilizar os conhecimentos relativos à dada produção aos seus *concorrentes*.

O vencedor na era do conhecimento quer compartilhar o topo do pódio com todos, ao mesmo tempo em que se inviabiliza enquanto topo não possibilitando diferenças de níveis.

Na era do conhecimento não é possível admitir-se um “vencedor”, se para isso tenham de haver “perdedores”. Para nós, esta é uma instigante possibilidade, a qual busca, na forma significativa e consensual do pódio, como signo do contexto da competição, o suporte para esta representação, além da materialidade do algodão e sua insustentabilidade – para o corpo. O pódio de algodão viabiliza este pensamento, tornando-o um pódio absurdo e paradoxal.

A ergonomia aqui se tangencia pelo ambiente oferecido pelo PPGE/UFSC, através de suas disciplinas, mas também pela impossibilidade do uso do objeto-pódio. Ou se sobe nos patamares constatando a insustentabilidade do material e deformando a escultura, colapsando-a, ou, reclame-se por leveza, o suficiente para subir nesta quase intangibilidade possível para o pensamento. A usabilidade do *podium*, portanto, é conflituosa e ergonomicamente inviável, sem que isso inviabilize a obra em sua estrutura poética e significativa.

O agenciamento poético se dá neste conflito, nesta impossibilidade que se apresenta, mas que se abre como possibilidade para a significação. Neste caso, a ergonomia se dá pela sua impossibilidade, pelo seu contrário ou reflexo.

### **6.3 Um axé para Robert Wadlow**



Este é um trabalho onde a ergonomia está implícita em questões relativas ao corpo e sua relação com os objetos. As dimensões únicas de Robert Wadlow nos chamaram a atenção para a sua vida prática e de difícil adaptação aos objetos comuns do uso cotidiano. Wadlow passava muito tempo em pé em lugares públicos por não haver móveis preparados para sua altura e dimensões (figura 22). Isso, aliado a infecções nos tornozelos, mataram-no.



Figura 22. *Robert Wadlow*, o homem mais alto da história: 272 cm

*Um axé para Robert Wadlow* é uma situação mesa/cadeira adaptada para suas dimensões extraordinárias - um pedido de desculpas pela falta de ergonomia na sua época (figura 23). Wadlow viveu por 22 anos em Illinois, EUA, entre 1918 e 1940. Sua morte ocorrera por problemas relacionados a sua altura que causaram deficiências nas articulações dos tornozelos, e é claro, por falta de ergonomia.



Figura 23. *Um axé para Robert Wadlow*, o homem mais alto da história: 272 cm  
 Dobraduras e colagem de papel sulfite 90 gramas, cadeira: 132x67,2x70 cm; mesa: 130x120x120 cm  
 Trabalho exposto no Museu de Arte de SC – exposição EXTRA 2!, 2004, com curadoria de Daniel Acosta, Nara Milioli e Yiftah Peled.

A mesa e a cadeira são elaboradas com um papel muito fino (90 gramas), estruturado por dobraduras e colagem no limite da sua resistência. Buscamos essa leveza pensando na intangibilidade desta situação (um axé). Esses móveis são apenas formas quase imateriais, ou melhor, de materialidade leve, alva e frágil, desejando serem imateriais. São *móveis-forma-pensamento* para a memória de uma vida sem ergonomia e despreparada para pessoas fora dos limitados padrões da produção serial.

Este trabalho também poderá ser realizado com outros materiais mais sutis e tecnológicos como, por exemplo: lâminas de PVC rígido e transparente; processos holográficos em dimensões reais, ou então, através de tecnologias ainda

desconhecidas, no sentido de manter a idéia em direção ao *intangível*, potencializando a subjetividade do que se entende por *axé*<sup>8</sup>.

A ergonomia, neste caso, não se dá como necessidade operatória, mas sim como conceito atrator para o *insight* poético relacionado à falta de ergonomia no cotidiano das pessoas, onde Robert Wadlow foi um caso destacado da realidade, Mesmo que oculta, a ergonomia pode ser intuída quando a pessoa relacionar as dimensões dos objetos com a imagem “gigante” de Wadlow. Através dos objetos (mesa e cadeira) entende-se as dimensões de Wadlow, bem como as suas dificuldades em se relacionar com um mundo pouco adaptável ao ser humano.

Procuramos, com estes experimentos, constatar que o uso da ergonomia na obra de arte se dá como *modo poético* ou *poética* significativa, junto aos demais elementos que a constituem.

No nosso entendimento, a ergonomia não participa somente como uma tecnologia operativa para suprir determinadas necessidades funcionais do dispositivo poético. Ao participar do complexo da obra ela também se instaura conceitualmente, passando a ser um agente poético que se refletirá na significância da obra como um todo, sendo determinante para os agenciamentos dos seus gestores poéticos.

Outros exemplos foram concebidos com o enfoque ergonômico, entretanto, não passaram para a fase de *realização tecnológica: Ornamentos Ergonômicos e Escultura Ergonômica*.

Os *ornamentos ergonômicos* (figuras 24 e 25) são formas projetadas para serem manipuladas. Possuem dimensões para a mão humana e peso próximo a um kilograma (1 Kg).

Estas formas são suaves, arredondadas e “quase orgânicas”, mas também possuem ângulos retos em referência à cultura humana. Deverão ser lisas,

---

<sup>8</sup> Axé é expressão da religiosidade brasileira. Aqui é usada como interjeição, saudação votiva de felicidade; expressão equivalente a 'assim seja' ou 'tomara'; expressão de concordância, aprovação; está bem. (HOUAISS, 2001)

higiênicas e atraentes visualmente, ou seja, ornamentais, sem função aparente, mesmo que se viabilizem e sejam convidativas à manipulação.

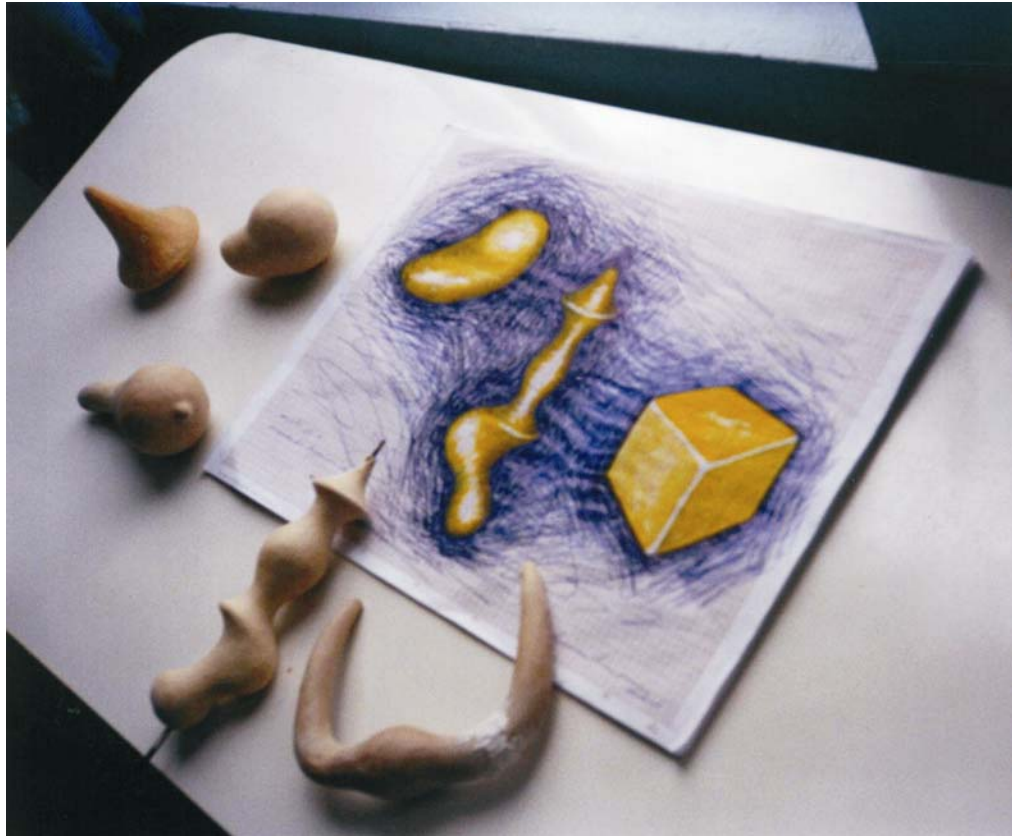


Figura 24. Ornamentos ergonômicos – estudos 1

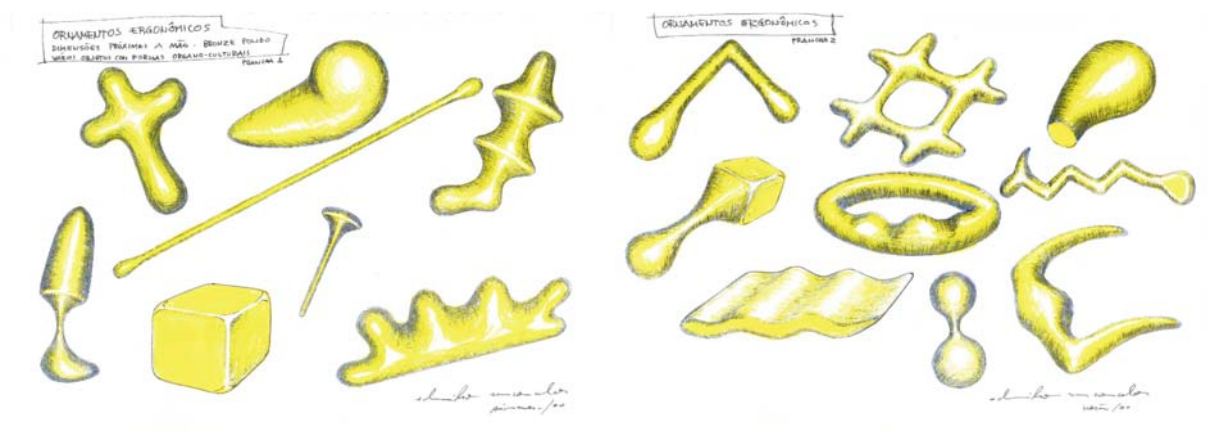


Figura 25. Ornamentos ergonômicos – estudos 2

Já a *escultura ergonômica* (figura 26) se dá através de grandes cunhas de espuma para colchões de dormir revestidas com tecidos coloridos, aveludados ou em pelúcias sintéticas.

Suas dimensões estão relacionadas com o ambiente doméstico como portas e móveis do tipo cama ou sofás estofados. Entretanto sua forma e *design* inviabilizam, ou melhor, dificultam o seu uso dentro dos padrões de conforto mobiliário. Esta situação, no entanto, viabiliza o objeto como “escultura”.



Figura 26. Escultura Ergonômica – projeto. 210 alt. x 80 larg. x 120 cm prof. Espuma revestida com tecido estampados e com pelos artificiais.

Nos dois casos, a ergonomia se mostra conceitualmente no título dos dispositivos poéticos, problematizando o conceito que a precede (ornamento ou escultura).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de Ergonomia nos processos que constituem a criação e desenvolvimento dos dispositivos poéticos pode possibilitar agenciamentos poéticos mais significativos para as pessoas que se envolverem com eles.

Esta possibilidade é importante, pois contribuirá tanto para a continuidade da arte, que agora se insere no cotidiano das pessoas, como para a vida humana em seus diversos aspectos, dada a importância da arte para o conhecimento e para a história do homem.

O uso da ergonomia nos dispositivos poéticos, ao viabilizar um agenciamento mais satisfatório e significativo, possibilitará às pessoas *atingirem o singular estado de arte, sendo elas mesmas* (CLARK, apud BARCELOS, 1998: p.12). Ao propiciar novas conexões e novas possibilidades de acesso a conhecimentos transformadores da realidade, tornará a vida mais plena, mais *leve* (CALVINO, 1990: p. 24) e relacionamentos desalienados em relação ao meio ao qual fazemos parte.

A arte vem se transmutando no seu processo histórico, “colada” ao seu tempo e de acordo com os conhecimentos e paradigmas de cada época, sendo que, atualmente, necessita de outras estratégias formativas para que se viabilize, inserida no fluxo contínuo como é a dinâmica contemporânea em sua complexidade.

O dispositivo poético é a resposta da arte contemporânea para esta dinâmica *em tempo real*, onde se dá um *fluxo poético invés de obra de arte e, contexto poético invés de categoria de arte* (KAPROW, 1971, p. 36).

Para se manter neste *fluxo*, o dispositivo poético precisa ser flexível, adaptável e em conformidade com o contexto onde se instaura, sendo que neste contexto, vivem as pessoas que os ativam, acionam, significam e agenciam as realidades que se reconfiguram a partir de cada ação interativa.

A pessoa, ao se envolver com o dispositivo poético, torna-se um agente também poético deste sistema, necessitando interagir com os demais agentes que o compõem através de leituras de dados, processamento de informações, tomadas de decisões e acionamento de sistemas mecânicos e/ou informacionais, usando-se do seu *corpo cognitivo* e elaborando *trabalho*.

O dispositivo poético, portanto, precisa ser um sistema aberto à participação das pessoas para se manter atualizado no fluxo poético, mantendo assim, a arte.

De um lado, a Ergonomia mostra-se como conhecimento operativo tecnocientífico apropriado para o estabelecimento de processos participativos em sistemas onde o homem realiza algum tipo de trabalho, como é o caso do envolvimento da pessoa com o dispositivo poético.

Este aspecto da Ergonomia, a partir do nosso envolvimento com ela, despertou-nos para uma situação conflituosa e freqüente constatada no relacionamento entre o espectador e a obra de arte contemporânea participativa – os dispositivos poéticos.

Estes conflitos se dão, normalmente, em situações inadequadas relativas à participação, sendo que estas inadequações, comprometem o agenciamento poético através de constrangimentos às pessoas que se envolvem, assim como ao fluxo que é a obra. Nesta situação, a obra pode se inviabilizar entrando em *colapso poético*, interrompendo tanto o desenvolvimento da arte e sua importância para a vida do homem, como também os *caminhos para o acesso ao real* (CHAUÍ, 1995: p. 35).

Por sua vez, a História da Arte nos mostra a inseparável relação entre a produção artística e a ciência, mesmo quando estas relações se mantinham ocultas. Entretanto, atualmente, o artista-propositor não mais oculta este relacionamento. Ao contrário, ele busca nas ciências, nas técnicas e tecnologias as respostas e soluções para os seus problemas poéticos. A Ergonomia, neste sentido, vêm confirmar esta inseparável relação, atendendo as novas necessidades da arte para o homem contemporâneo.

A arte nos dispositivos poéticos é apenas uma das tantas instâncias da produção humana neste fluxo onde o homem é foco das atenções. O uso de ergonomia na arte apresenta-se como possibilidade, dado que a Ergonomia é uma *facilitadora* e *qualificadora* para as experiências do indivíduo-cidadão em todos os aspectos onde se envolve com trabalho, sendo uma plataforma para o estabelecimento de sistemas participativos, como é o caso da obra de arte contemporânea.

A participação é o fator definidor do dispositivo poético, sendo um aspecto intrínseco à sua formatividade. Por isso, o artista-propositor precisa considerar o provável público participador, bem como o contexto onde se dará, com toda sua diversidade.

Estas situações serão de grande importância para o desenvolvimento da obra quando agenciada pelas pessoas. A Ergonomia, neste sentido, oferece as condições para um ambiente amigável, respeitando as capacidades e limitações humanas, criando um ambiente com *potencial para participação, além de considerar os aspectos cognitivos motivacionais e culturais que formam os indivíduos mais ou menos propensos a se engajarem em processos participativos*, segundo nos relata Loveridge, apud Santos (1994).

Nos seus aspectos específicos, a ergonomia auxilia nas situações operacionais relativas à usabilidade dos dispositivos poéticos, se for o caso, bem como nos aspectos informacionais relativos à interface do dispositivo poético, informando os modos de participar e possibilitando o controle do usuário em suas expectativas e vontades.

Constatamos, assim, a importância de se considerar o usuário-agente do dispositivo poético, o qual é foco tanto da Arte como da Ergonomia. Este fato nos evidencia que o agente-poético-humano, ao agenciar a obra de arte, estará reconfigurando-a de acordo com suas leituras e ações, que serão poéticas. Junto com o artista-propositor, o usuário do dispositivo poético torna-se também o autor da obra, sendo portanto, seu co-autor.

Este processo contínuo de desenvolvimento poético faz-nos acreditar que este *modo operandi*, ou seja, este fazer poético no tempo, através da participação de diversas pessoas - co-autoras - pode se dar por meio de estratégias de *gestão* aberta à participação de todos que se envolvem com a obra. Nesse sentido, concluímos que a *gestão participativa* é uma estratégia organizacional pertinente para a criação e desenvolvimento dos dispositivos poéticos, sendo, por consequência, um modo operatório do fazer em arte, ou seja, a gestão participativa pode ser empregada como uma poética.

Esta dinâmica poética, no entanto, só é possível dada a complexidade sistêmica do dispositivo poético, assim como do macro-sistema onde se instaura. O Sistema de Arte é este macro-sistema que o contém.

Por uma instância sistêmica, o dispositivo poético, ao emergir como nova configuração artística a partir da Arte Conceitual fez com que todo o Sistema de Arte



se adaptasse, causando vários conflitos e acomodações em agentes que não acompanharam sua mesma dinâmica.

Esta situação pode ser mais bem compreendida quando nos apoiamos no paradigma *complexo*, sendo que este paradigma nos aponta para outra direção, ou emergência, a qual só poderemos constatar com o passar do tempo e a partir deste conhecimento, gerado por esta pesquisa e seu respectivo uso na criação poética.

Ao colocar isto, estamos nos referindo à inserção da ergonomia no contexto sistêmico do Sistema de Arte, através dos dispositivos poéticos. Esta inserção certamente re-configurará o Sistema de Arte como um todo, fazendo surgir novas e inesperadas emergências. Sendo a ergonomia um agente externo ao sistema, quando interagir com os demais agentes o Sistema de Arte se transformará, em consonância com os tipos e dinâmicas dos seus agentes constituintes, fazendo emergir novas possibilidades ainda inimagináveis para a arte.

É importante salientar que a inserção da Ergonomia na arte, por sua importância nos dispositivos poéticos, será mais eficaz se este conhecimento for agregado junto aos conhecimentos gerados pelas disciplinas de Gestão do Conhecimento Organizacional e Teoria de Sistemas. Recomendamos que estas disciplinas devam fazer parte da formação do artista juntamente com as demais disciplinas do ensino de poéticas visuais nas escolas de arte.

No nosso entendimento, a partir de constatações em nossa experiência ao longo de 14 anos atuando no Sistema de Arte como artista plástico, assim como a partir deste estudo, concluímos que a Ergonomia pode suprir uma necessidade aberta pelos dispositivos poéticos da arte contemporânea em sua relação participativa com o público que se envolve com eles.

O artista, por sua vez, que tradicionalmente nunca se preocupava com um público específico para suas obras “universais”, agora deve conhecer tanto o contexto onde esta obra se dará, como deverá também conhecer as pessoas que o fazem. Seus modos de operação poética também exigem novas maneiras e novos formatos para uma criação contínua e em tempo real. A Ergonomia, aqui, é sugerida como uma possibilidade poética. Seu uso refletirá na garantia ao respeito da cidadania dos seus indivíduos co-autores, assim como a garantia de preservação da arte.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Fernanda. **Mas isso é arte?** Revista APLAUSO, Nº 57 Ano 7, p.17. Porto Alegre, 2004.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte moderna**. São Paulo : Companhia das Letras, 1992.

AXELROD, Robert e COHEN, Michael de. **Harnessing complexity**: organization implications of a scientific frontier. New York : The Free Press, 2000.

CALDAS, Waltérico. **Mais agulha do que bomba**. Entrevista de Eduardo Veras. Jornal Zero Hora, Caderno de Cultura. Porto Alegre, 20/04/2002, pp. 6-7.

CALVINO, Ítalo. **Seis propostas para o próximo milênio: aulas americanas**. Trad.: Ivo Cardoso. São Paulo: Cia da letras, 1999.

COELHO NETO, J. T. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo : Perspectiva, 1983.

CHAUI, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ed. Ática. 1995.

DE FUSCO, Renato. **História da Arte Contemporânea**. 1ª edição. Lisboa, Portugal: Editorial Presença, 1988.

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda, 2000.

ECO, Umberto. **Obra aberta**. Forma e indeterminação nas poéticas contemporâneas. São Paulo : Editora Perspectiva, 1976.

FONSECA, José Luiz da Silva. **Gestão participativa e produtividade: uma abordagem da ergonomia**. Florianópolis, 1995. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas), UFSC.

GEERTZ, Clifford. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa**; tradução de Vera Mello Joscelyne. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

HOLLAND, John. Sistema complexo adaptativo e algoritmos. In: NUSSENZVEIG, H. Moysés (org). **Complexidade e caos**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPEA, 1999.

INSTITUTO ANTÔNIO HOUAISS. **Dicionário eletrônico da língua portuguesa**. Versão 1.0. Instituto Antônio Houaiss. Rio de Janeiro : Objetiva, 2001.

KAPROW, Allan. **A educação do artista**. Revista Art News. Febrery, NY, 1971.

LÉVY, Pierre. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro : Ed. 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo : Ed. 34, 1999.

MACHADO, Arlindo. Regimes de imersão e modos de agenciamento. In: MEDEIROS, Maria Beatriz de (org). **A arte pesquisa I: Volume 1. História, teoria e crítica da arte**. XII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas - ANPAP. Brasília, D.F.: Mestrado em Artes, UnB, 2003.

MERLEAU-PONTY, Maurice. O olho e o espírito. Traduzido por Marilena Chauí et al. In: DUARTE, Rodrigo. (org). **O belo autônomo: textos clássicos de estética**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

MORAES, Anamaria de. Design: arte, artesanato, ciência, tecnologia? O fetichismo da mercadoria versus o usuário / trabalhador. In: COUTO, Rita Maria de Souza e OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de (orgs.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB: PUC-Rio, 1999.

MORAES, Anamaria de; SOARES, Marcelo M. **Ergonomia no Brasil e no mundo: um quadro, uma fotografia**. Rio de Janeiro: Universita/ABERGO/ESIDI-UERJ, 1989.

MORAES, Anamariade; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MORAIS, Frederico. **A arte é o que eu e você chamamos arte: 801 definições sobre arte e o sistema da arte**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

NOGIMA, Vera Lúcia. Comunicação e leitura não verbal. In: COUTO, Rita Maria de Souza e OLIVEIRA, Alfredo Jefferson de (orgs.). **Formas do design: por uma metodologia interdisciplinar**. Rio de Janeiro: 2AB: PUC-Rio, 1999.

PARENTE, André (org.). **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. Rio de Janeiro : Ed. 34, 1996.

PAREYSON, Luigi. *Estética: Teoria da formatividade*. Trad. Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

\_\_\_\_\_. **Os problemas da estética**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

PLAZA, Júlio. **Arte e interatividade**: Autor-Obra-Recepção. Disponível em: [http://www.geocities.com/a\\_fonte\\_2000/plazaparte1.htm](http://www.geocities.com/a_fonte_2000/plazaparte1.htm). Acesso em 25.09.2004.

PLAZA, Júlio; TAVARES, Mônica. **Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

RODRIGUES, Jacinto. Joseph Beuys – Um filósofo na arte e na cidade. **Jornal A PÁGINA**. Ano 10, nº 101, p. 12. Porto: Universidade do Porto, 2001.

SANTOS, Neri dos. **Gestão do Conhecimento: Programa da disciplina**. Florianópolis, 2002/03. Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC.

SCHAEFFER, J. - M. A noção de obra de arte. In: A. C. Oliveira (org.). **Diálogos Emergentes: Estética-História da Arte - Semiótica**. Vitória : UFES, 1995.

SCIENCE, Chico. **Sangue de bairro**. CD Afrociberdelia. Chaos/Sony Music, 1996.

SILVA, Marcos. **O que é interatividade**. Disponível em: <http://200.179.53.51/informativo/BTS/242/boltecd.htm>. Acesso em 18.03.2004.

SOUZA, Renato José de. **Ergonomia no projeto em organizações: o enfoque macroergonômico**. Florianópolis, 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) Centro Tecnológico, UFSC.

KWON, Miwon. **One place after another: notes on site specificity**. October, Nº 80, Spring: Editora, 1997.

WOOD, Paul. **Arte Conceitual**. São Paulo : Cosac & Naify, 2002.